

CONTIENE 10 PROGRAMMI

SUPER COMMODORE 64/128

LA RIVISTA JACKSON PER GLI UTENTI COMMODORE 64/128

Anno 7 - Numero 39
L.8500 - Frs. 12.75

RIVISTA UFFICIALMENTE
RICONOSCIUTA DA
COMMODORE ITALIANA



IN COLLABORAZIONE CON
**COMPUTE'S
GAZETTE**

- Megasqueeze • VDC Monitor + • Sheerluck •
- Custom Cursor • Minimap • State of the art: Sport •
- Isolation • Magnaprint • Race Ace •



TOP GAME BLACK HAWK



**GRUPPO EDITORIALE
JACKSON**

STREPITOSO!

GRANDE RACCOLTA DI GIOCHI, PROGRAMMI
E UTILITY PER IL TUO PC IBM COMPATIBILE

★★★★★
PC SPECIAL 3½

AL MAGICO PREZZO DI
L. 10.000

3
FLOPPY

3
RIVISTE

TUTTO PER GIOCARE, PROGRAMMARE
E CONOSCERE IL TUO COMPUTER

AL MAGICO PREZZO DI L. 10.000

★ **MAGIC** ★
COMMODORE

64•128

3
FLOPPY

3
RIVISTE

TUTTO PER GIOCARE, PROGRAMMARE
E CONOSCERE IL TUO AMIGA

BEST SELLER

AMIGA

AL MAGICO PREZZO DI L. 10.000

3
FLOPPY

3
RIVISTE

GRANDE RACCOLTA DI GIOCHI, PROGRAMMI
E UTILITY PER IL TUO PC IBM COMPATIBILE

★★★★★
PC SPECIAL 5¼

AL MAGICO PREZZO DI
L. 10.000

4
FLOPPY

2
RIVISTE

PROGRAMMI

GIOCHI

UTILITY

DA OGGI
IN EDICOLA
4 GRANDI RACCOLTE
DI GIOCHI,
PROGRAMMI
E UTILITY PER IL TUO
COMPUTER

AVVISO

Si comunica che il nuovo indirizzo dell'Ufficio Abbonamenti del Gruppo Editoriale Jackson è il seguente:
Via Amendola, 45 - 20037 Paderno Dugnano (MI)
Tel. 02/99043119-127-133 Fax. 02/99042386

DIRETTORE RESPONSABILE
Paolo Reina

COORDINAMENTO REDAZIONALE
Angelo Cattaneo

SEGRETERIA DI REDAZIONE
Elena Ferri

REDAZIONE
Massimiliano Anticoli, DTP Studio

HANNO COLLABORATO
Cesare Palmieri, Mariano Martin, Andrea Laus

IMPAGINAZIONE ELETTRONICA
DTP Studio

COPERTINA E GRAFICA
Wilma Germani



**GRUPPO EDITORIALE
JACKSON**
DIVISIONE PERIODICI

GROUP PUBLISHER
Pierantonio Palermo

DIREZIONE COORDINAMENTO OPERATIVO
Graziella Falgouta

PUBLISHER AREA CONSUMER
Filippo Canavese

DIREZIONE, REDAZIONE
Via Pola, 9 - 20124 Milano Tel: 02/69481
Fax: 02/6948238 Telex: 316213 REINA I

PUBBLICITA'
Via Pola, 9 - 20124 Milano Tel: 02/69467
ROMA - LAZIO E CENTRO SUD
Via Lago di Tana, 16 - 00199 Roma
Tel: 06/8380547 Fax: 06/8380637

DIREZIONE AMMINISTRATIVA
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano
Tel: 02/69481 Fax: 02/6928238

SEDE LEGALE
Via Pietro Mascagni, 14 - 20122 Milano

UFFICIO ABBONAMENTI
Via Amendola, 45 - 20037 Paderno Dugnano (MI)
Fax: 02/99042386
Tel: 02/99043119-127-133 (nei giorni di martedì,
mercoledì, giovedì, ore: 14.30-17.30)

INTERNATIONAL MARKETING
Tel: 02/6948233

STAMPA
Grafiche Pirovano - S. Giuliano M. (MI)

CONSOciate ESTERE
USA: GEF Publishing Group Inc. Los Altos Hills - 27910
Roble Blanco 94022 California Tel: 001-415-9492028
SPAGNA: Grupo Editorial Jackson Conde de Peñalver,
52 - 28006 Madrid.
Tel: 4017365 - 4012380. Fax: 4012787

DISTRIBUZIONE
SODIP Via Zuretti, 25 - 20125 Milano
Spedizione in abbonamento postale: Gruppo III/70

Prezzo della rivista: L. 8.500 (cassetta)
Arretrato: L. 17.000
Prezzo della rivista: L. 12.500 (disco)
Arretrato: L. 25.000
Abbonamento: L. 74.800 (cassetta)
L. 110.000 (disco)
Per l'estero L. 149.600 (cassetta)
L. 220.000 (disco)

Non saranno evase richieste dei numeri usciti
anticoramente al 1/1/89.

AUTORIZZAZIONE
Trib. di Milano n.155 del 5/4/86 (cassetta)
Trib. di Milano n.47 del 2/2/87 (disco)

Associato al



Testata aderente al C.S.T.T.
non soggetta a certificazione
obbligatoria in quanto la presenza
pubblicistica è inferiore al 10%.

Sommario

ANNO VII - N° 39 GENNAIO 1991

ABC del BASIC	RUBRICA	4
Conosci l'Informatica?	QUIZ	6
Tips & Tricks	TRUCCHI	7
I lettori ci scrivono	POSTA	10
Bassem (Il parte)	ARTICOLO	12
VDC Monitor +	UTILITY	18
Supercommodore Clips	RUBRICA	20
Sheerluck	GAME	22
Black Hawk	SUPERGAME	22
Recensioni	GIOCHI	27
La Superclassifica	TOP TEN	30
Guida all'Input	SERVICE	36
8 Gadget	GAME	39
State of the art: Sport	ARTICOLO	41
Tutto per la casa	UTILITY	46
Isolation	GAME	50
Magnaprint	UTILITY	51
Angolo Geos	RUBRICA	53
Programmazione I.m.	RUBRICA	55
Orizzonti	RUBRICA	56
Custom Cursor	UTILITY	57
Divagazioni	RUBRICA	59
Minimap	UTILITY	60
Megasqueeze	UTILITY	61
Race Ace	GAME	63
Compro... Vendo... Scambio	RUBRICA	64
MLX	SERVICE	65

Il Gruppo Editoriale Jackson pubblica anche le seguenti riviste:

Automazione Oggi - Meccanica Oggi - EO News settimanale - Elettronica Oggi - Strumentazione e Misure Oggi - Bit -
Informatica Oggi Settimanale - Informatica Oggi - PC Magazine - PC Floppy - Computer Grafica & Desktop Publishing -
Trasmissione Dati e Telecomunicazioni - Watt - Strumenti Musicali - Fare Elettronica - Amiga Magazine - Amiga Games -
PC Software - Guida Videogiochi.

ABC del BASIC

In questo e nel prossimo numero affronteremo un nuovo tema, vedremo infatti come accedere ai timer del 64 dal linguaggio BASIC. Avete letto bene, il 64 ha più di un timer incorporato: precisamente ne ha due, uno molto esatto e l'altro un po' meno. Per ora scriveremo un programma che utilizza il timer meno preciso per misurare i tempi di reazione. Spendiamo prima qualche parola in merito ai timer stessi.

Come i lettori più fedeli ricorderanno, quando usiamo le variabili all'interno di un programma dobbiamo essere cauti nell'attribuire loro dei nomi. Per esempio, mentre NUMBER = 6 è valido, TIME = 6 non lo è.

Questo perché NUMBER (NU) non significa una variabile riservata, a differenza di TIME (TI). Come fare per sapere quali variabili sono riservate? Il modo migliore è di consultare la Programmer's Reference Guide. Scoprirete così che esistono due variabili, TI e TIS, riservate ai timer.

TI E TIS

Accendiamo il computer (se il vostro è già acceso, spegnetelo e riaccendetelo). Non appena vediamo il messaggio READY ed il cursore lampeggiante, scriviamo PRINT TI seguito da RETURN. Dovrebbe apparire un numero sullo schermo. Digitiamo ancora PRINT TI e confermiamo con RETURN. Un altro numero, maggiore del precedente, verrà stampato. Continuando di questo passo vedremo numeri sempre più grossi. Cosa sta succedendo?

Quando il computer viene acceso, un orologio interno, che Commodore ha chiamato jiffy clock, inizia a scattare ogni 1/60 di secondo. Queste frazioni di secondo vengono infatti chiamate jiffy. I numeri che avete appena visto sul monitor sono dunque i jiffy trascorsi dall'accensione del computer.

Nel modo programma, possiamo constatare il rapido incremento del jiffy clock

I timer

Larry Cotton

inserendo questa semplice linea:

```
10 PRINT TI"{UP}":GOTO 10
```

Ora, battendo TI = 0, si causa un errore di sintassi, visto che TI è una variabile che si può soltanto leggere. E' però possibile regolarla ricorrendo all'altra variabile riservata ai timer, TIS. Inserendo PRINT TIS, vedremo un numero a sei cifre in un particolare formato: HHMMSS. H sta per ore, M per minuti ed S per secondi.

La variabile riservata TIS conta da 000000 (il momento in cui accendiamo il computer) a 235959 (23 ore, 59 minuti e 59 secondi dopo) per poi iniziare da capo. Quindi se TIS = 042307, il computer è stato acceso per 4 ore, 23 minuti e 7 secondi circa. Scrivo circa perché il jiffy clock non è molto preciso, ma di questo parleremo più diffusamente il mese prossimo.

Per azzerare TI e TIS mentre il computer è in funzione, inseriamo TIS = "000000". Poi digitiamo PRINT TI o PRINT TIS diverse volte per verificare che siano state veramente azzerate.

Possiamo regolare TIS come preferiamo, anche secondo l'orario. Provateci. Se sono le 9.15 di mattina, scriviamo TIS="091500" seguito da RETURN. Da questo momento in poi, impartendo PRINT TIS vediamo l'ora esatta... più o meno. I valori massimi per TI e TIS sono rispettivamente 5183999 (24 X 60 X 60 X 60 -1) e "235959".

Controllo riflessi

Ora che abbiamo delineato complessivamente TI e TIS, incominciamo ad inserire

il programma per controllare i riflessi. Nel frattempo, avremo modo di imparare qualche cosa di nuovo sul BASIC. Prima, rendiamo schermo e bordo di colore nero con un paio di POKE già usate in passato. Nello stesso tempo, puliremo lo schermo e definiremo qualche variabile.

```
10 POKE 53280,0:POKE  
53281,0:PRINT CHR$(  
(147):BT=100:FL=1:  
I=1:L=39
```

Ora riportiamo la linea che abbiamo usato per studiare la funzione RND (random). Essa utilizza TI per assicurare l'assoluta casualità della prima pausa.

```
20 RN=RND(-TI/101)
```

Per calcolare il tempo di reazione di un utente, stamperemo sullo schermo una linea orizzontale colorata ed aspetteremo che venga premuta la barra spaziatrice. Questa striscia colorata sarà composta da caratteri di spaziatura in inverse, che definiamo immediatamente.

```
30 CS=CHR$(18)+CHR$(160)
```

CHR\$(18) cambia ciò che segue in inverse, e CHR\$(16) è il carattere di spazio. Quindi CS è uno spazio in inverse. Diamo all'utente la possibilità di scegliere il numero di controlli da effettuare.

```
40 INPUT "{DOWN}{WHT}  
QUANTE LINEE (MAX  
15)";NB:IF NB<1 OR NB>  
15 THEN PRINT"{3  
UP}":GOTO 40
```

Abbiamo usato INPUT ed IF-THEN per catturare le risposte dell'utente e per contenerle entro limiti ragionevoli. Ora diamo un messaggio al nostro utente.

```
50 PRINT "{CLR}{2 DOWN}  
PREMI SPAZIO QUANDO
```

```

VEDI QUALCOSA."
60 PRINT "{DOWN}IL NUMERO
   IN CODA ALLA BARRA E' IL
   TEMPO DI REAZIONE":
   PRINT "{DOWN}IN
   SECONDI."
70 IF GL=0 THEN GL=1:
   PRINT "PREMI SPAZIO
   PER INIZIARE.";
   "GOTO 90
80 PRINT "{DOWN}PREMI
   SPAZIO PER
   RICOMINCIARE."

```

Tutti pronti...

Fate caso al messaggio un poco diverso delle linee 70 ed 80, una per la prima linea colorata, l'altra per le successive. Ora aspettiamo che l'utente legga il messaggio.

```

90 GET A$:IF A$<>":
   {SPACE}"THEN 90

```

E' un classico loop per attendere la risposta dell'utente, solo allora incomincia l'azione.

```

100 PRINT CHR$(147):FOR U=1
   TO INT(800*RND(1))
   +30:NEXT U:POKE 198,0:
   PRINT "{RED}";

```

Così puliamo lo schermo ed aspettiamo per un periodo di tempo casuale. Dopo, puliamo il buffer di tastiera (POKE 198,0) e cambiamo in rosso il colore del cursore. Utilizzando un tempo indeterminato si evita qualsiasi anticipazione da parte dell'utente. Alla fine della pausa stampiamo il primo spazio in inverse della riga ed azzeriamo il jiffy clock.

```

110 PRINT C$;:TI$="000000"

```

...Via!

Ora il valore di TI è 0, ed il calcolatore di reazione sta funzionando.

Il punto e virgola dopo C\$ è molto importante, fa sì che gli spazi in inverse della riga vengano stampati uno dopo l'altro. Ora controlliamo la tastiera per vedere se l'utente ha reagito all'apparire del primo carattere. E' molto improbabile, ma dob-

biamo farlo.

```

120 K=K+I:GET A$:IF A$<>
   {SPACE}"THEN PRINT C$;
   :IF K<L THEN 120

```

La variabile K incrementa di un'unità ogni volta che viene stampato uno spazio. La usiamo per constatare se la riga ha raggiunto il bordo dello schermo. Se ciò accade, l'utente ha un tempo di reazione molto lungo oppure non presta attenzione al test. La condizione IF-THEN confronta il valore crescente di K con L (regolato a 39 alla linea 10). Se è minore di 39, il bordo dello schermo non è stato ancora raggiunto. Il programma torna al principio della linea, incrementa K, controlla la tastiera per individuare un'eventuale pressione della barra spaziatrice, e continua a stampare spazi in inverse. Se la riga tocca il limite estremo dello schermo, dobbiamo azzerare il contatore di caratteri ed informare l'utente della sua spaventosa prestazione.

```

130 IF K=L THEN K=0:
   PRINT "PRINT" {WHT}
   TROPPO TARDI!":
   GOTO 230

```

Avendo già terminato il programma e sapendo che è relativamente breve, ho usato un GOTO anziché un GOSUB. Per una programmazione più ordinata ed efficiente (specialmente per i listati più lunghi) si preferiscono le subroutine.

Come vanno i riflessi?

OK, l'utente ha premuto la barra, quindi possiamo controllare il valore di TI.

```

140 J=TI:K=0

```

La variabile J assume il valore che TI ha in questo istante e K, il contatore caratteri, viene azzerato. Svolgiamo qualche operazione matematica per convertire il tempo di reazione da jiffi in secondi. Poi, arrotonderemo il risultato in un numero di due cifre.

```

150 J=J/60:J=INT
   (J*100+.5)/100:

```

```
PRINT J;:PRINT
```

In questa linea la variabile J viene usata in diversi modi: prima è il tempo di reazione in jiffy, poi il tempo in secondi, con parecchie cifre dopo la virgola. Infine il suo valore viene arrotondato a due cifre e stampato in caratteri inverse al termine della barra orizzontale. Fino a che viene premuto spazio, non vogliamo succeda nient'altro. Per assicurarci, usiamo un altro registro speciale, il 197.

```

160 IF PEEK(197)=60
   THEN 160

```

Nel numero di dicembre abbiamo visto come usare PEEK(197). Ricorderete che la locazione 197 rappresenta il registro per la matrice di tastiera. Nel caso specifico, per il tempo di pressione della barra spaziatrice, il computer rimane in loop. Non appena il tasto viene rilasciato vogliamo innescare due meccanismi: il buffer di tastiera verrà nuovamente pulito ed al valore di TL, 0 all'inizio, deve sommarsi J. La variabile TL rappresenta il totale di tutti i tempi di reazione, e verrà utilizzato più tardi per trovare il tempo medio.

```

170 POKE 198,0:TL=TL+J

```

Contatore di barre

Dobbiamo introdurre a questo punto un contatore D, che tiene conto del numero di righe colorate stampate. Lo confrontiamo con il numero specificato dall'utente (il valore NB catturato alla linea 40).

```

180 D=D+1:IF D+NB
   THEN 240

```

Abbiamo così esaurito lo spazio previsto per la nostra rubrica in questo numero di SuperCommodore. Cercate di terminare da soli il programma.

Nella parte restante, che vedremo nel prossimo numero, si alternano righe rosse e blu, si provvede per le reazioni anticipate e vengono stampati i tempi di reazione medi ed i migliori.

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di maggio '90 di C.G.

Conosci l'informatica e il tuo C64/128?

1. Che sigla ha il microprocessore montato sul Commodore 64?

- a) 68000
- b) 6510
- c) Z80
- d) 80386
- e) 8080

2. Ad ogni comando BASIC corrisponde un numero che rappresenta il comando stesso e che viene poi interpretato dal calcolatore. Come si chiama tale numero?

- a) block
- b) sprite
- c) carattere di riconoscimento
- d) funzione
- e) token

3. I sistemi basati su microprocessore sono più flessibili dei sistemi a "logica cablata" in quanto:

- a) il microprocessore ha una velocità e una potenza superiore
- b) usufruiscono di un hardware specializzato
- c) usano chip LSI
- d) il loro funzionamento è controllato da software
- e) sono più veloci

4. Nelle 256 pagine di 256 byte ciascuna, gli indirizzi vengono formati da:

- a) due byte che, combinati, danno il numero di indirizzo
- b) quattro byte, i primi due per la pagina
- c) due byte, il primo per la pagina, il secondo per l'indirizzo del byte
- d) un solo byte di cui i primi due bit per la pagina
- e) due bit di cui uno di pagina

5. I driver a tre stati sono utili in quanto:

- a) permettono a più dispositivi di

- b) essere collegati insieme
- c) sono meno costosi dei loro simili a due stati
- d) hanno un più basso assorbimento di corrente, quindi consumano meno
- e) permettono di avere a disposizione tre livelli logici distinti

6. Quando si lavora con numeri binari è preferibile utilizzare la rappresentazione esadecimale invece che quella decimale perché:

- a) è un misto tra cifre e caratteri
- b) il sistema esadecimale è più facilmente utilizzabile dalle persone
- c) il sistema esadecimale dà una rappresentazione meno compatta
- d) i numeri esadecimali sono legati ai numeri binari da relazioni più semplici
- e) i numeri decimali sono legati ai numeri binari da relazioni più semplici

7. Inserendo una cartuccia nello slot di espansione del C64, si attivano due linee di controllo che hanno il potere di modificare appropriatamente la memoria: come si chiamano tali linee?

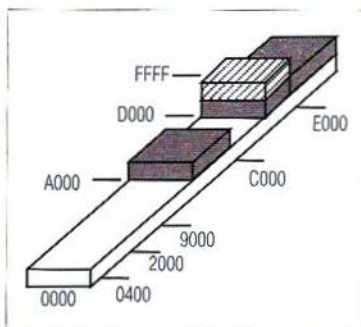
- a) HIRAM e LORAM
- b) EXROM e GAME
- c) CHAREN e HIRAM
- d) LORAM e EXROM
- e) CHAREN e GAME

8. In un programma scritto in assembler, lo scopo delle label è quello di:

- a) identificare delle locazioni cui altre istruzioni fanno riferimento
- b) indicare il punto di partenza del programma
- c) spiegare la funzione delle

- d) istruzioni
- e) dare un nome al programma risolvere i calcoli elementari

9. Nel disegno di figura, identificate le aree di memoria del C64 contrassegnate in modo diverso.



- a) tratteggiata = ROM
- b) grigia = dispositivi di I/O
- c) bianca = RAM
- d) tratteggiata = ROM Kernel
- e) grigia = ROM Basic

10. L'equivalente binario di B9 (hex) è:

- a) 10010111
- b) 11010101
- c) 10111001
- d) 11010001
- e) 11011100

Vedere le risposte a pagina 17

Tips & Tricks

A cura di A. Cattaneo

116 PROGRAM MERGE

Incorporate i programmi BASIC con questa corta, veloce routine per il C64. E' richiesta l'unità drive. Ecco come usarlo. Il programma Merge stampa il messaggio PROGRAM MERGE INSTALLED AT xxxxx, in cui xxxxx è l'indirizzo iniziale. Program Merge incorpora un programma in memoria con uno su disco. Usate la seguente sintassi per incorporare il programma su disco con uno in memoria:

SYS 49152,"filename",drive#
in cui filename è il nome del programma che deve essere incorporato e drive# è il numero del dispositivo drive nel quale è collocato il programma.

```
20 PRINT "{CLR}{WHITE}{3
   SPC}COPYRIGHT 1988
   COMPUTE! PUB., INC."
30 PRINTTAB(11)"ALL
   RIGHTS RESERVED":
   SA=49152
40 V1=SA+96:H1=INT(V1/
   256):L1=V1-H1*256:V2=
   SA+197:H2=INT(V2/
   256):L2=V2-H2*256
50 FORI=SATOSA+234:READD:
   CK=CK+D:POKEI,D:NEXT
60 IFCK<>29233THEN
   PRINT "*** ERROR IN
   DATA STATEMENTS ***"
   :END
70 POKESA+28,L1:POKESA+3
   SA,H1:POKESA+38,L2:POKE
   SA+43,H2
80 PRINTCHR$(147);"
   PROGRAM MERGE INSTAL-
   LED AT";SA:END
90 REM MACHINE LANGUAGE
   DATA
100 DATA 32,231,255,173,
   2,3,141,235
110 DATA 192,173,3,3,141,
   236,192,173
120 DATA 44,3,141,237,192,
   173,45,3
130 DATA 141,238,192,169,
   96,141,2,3
140 DATA 169,192,141,3,3,
   169,197,141
```

```
150 DATA 44,3,169,192,141,
   45,3,32
160 DATA 212,225,165,186,
   201,8,144,91
170 DATA 169,1,166,186,
   160,3,32,186
180 DATA 255,32,192,255,
   32,175,245,162
190 DATA 1,32,198,255,32,
   228,255,32
200 DATA 228,255,32,183,
   255,201,0,208
210 DATA 58,169,202,160,
   192,32,30,171
220 DATA 162,1,32,198,255,
   32,228,255
230 DATA 32,228,255,32,
   183,255,201,0
240 DATA 208,40,32,228,
   255,133,20,32
250 DATA 228,255,133,21,
   169,5,141,239
260 DATA 192,32,228,255,
   172,239,192,153
270 DATA 251,1,201,0,240,
   47,238,239
280 DATA 192,208,238,169,
   211,160,192,32
290 DATA 30,171,173,235,
   192,141,2,3
300 DATA 173,236,192,141,
   3,3,173,237
310 DATA 192,141,44,3,173,
   238,192,141
320 DATA 45,3,169,1,32,
   195,255,32
330 DATA 204,255,76,116,
   164,132,11,32
340 DATA 19,166,76,167,
   164,169,1,76
350 DATA 49,243,13,77,69,
   82,71,73
360 DATA 78,71,0,13,63,
   70,73,76
370 DATA 69,32,78,79,84,
   32,70,79
380 DATA 85,78,68,32,32,
   69,82,82
390 DATA 79,82,0
```

117 EASY LOADIR

Eccovi una utility indispensabile per ogni possessore di drive. Caricate la directory schiacciando solo due tasti quindi dovrete solo muovere il cursore sopra il nome del file e schiacciare Return per caricare il programma. Solo per C64 con drive. Con Easy LoadIR, è molto facile aprire una directory. dovrete semplicemente schiacciare \$ e quindi return. La directory del dischetto presente nel drive 8 apparirà sullo schermo. Per bloccare lo scorrimento della list premete sulla barra spaziatrice. Schiacciate qualsiasi tasto per vedere il resto. Per fermare la directory schiacciare RUN/STOP.

```
15 POKE 646,14:POKE53280,
   14:POKE53281,6
20 PRINT "{CLR}PLEASE
   WAIT:"
30 PRINT "{4 CUR.GIU}
   "TAB(14)"EASY LOA{RVS
   ON}DIR"
40 PRINT "{2 CUR.GIU}{12
   SPC}COPYRIGHT 1988"
45 PRINT "{CUR.GIU}{7 SPC}
   COMPUTE! PUBLICATIONS,
   INC."
50 PRINT "{CUR.GIU}"TAB
   (11)"ALL RIGHTS
   RESERVED"
60 REM READ AND STORE
   MACHINE LANGUAGE DATA
70 FORAD=52736TO53152:
   READDT:POKEAD,DT:X=
   X+DT:IFAD=52803THENX
   =X-DT
80 PRINTCHR$(19);TAB(13);
   RIGHTS("00"+MID$(STR$(
   53152-AD),2),3)
90 NEXTAD:IFX<>45626THEN
   PRINT"DATA STATEMENT
   ERROR.":STOP
100 REM INSTALL PROGRAM
   WEDGE AND END
110 SYS52736:END
120 REM MACHINE LANGUAGE
   DATA
130 DATA 238,33,208,173,0,
   3,201,50
140 DATA 208,7,173,1,3,
```



```

201,206,240
150 DATA 22,173,0,3,141,
    62,206,173
160 DATA 1,3,141,63,206,
    169,50,141
170 DATA 0,3,169,206,141,
    1,3,169
180 DATA 45,160,207,32,30,
    171,206,33
190 DATA 208,96,224,11,
    208,7,32,121
200 DATA 0,201,36,240,3,
    76,139,227
210 DATA 104,104,162,8,32,
    115,0,240
220 DATA 16,32,158,183,
    224,8,240,9
230 DATA 224,9,240,5,162,
    14,76,55
240 DATA 164,142,161,207,
    32,98,206,76
250 DATA 6,169,169,2,162,
    159,160,207
260 DATA 32,189,255,169,1,
    174,161,207
270 DATA 160,0,32,186,255,
    32,192,255
280 DATA 32,183,255,201,0,
    208,77,162
290 DATA 1,32,198,255,32,
    228,255,32
300 DATA 228,255,169,13,
    32,210,255,165
310 DATA 145,16,57,32,204,
    255,32,228
320 DATA 255,201,32,208,7,
    32,228,255
330 DATA 201,0,240,249,
    169,1,141,162
340 DATA 207,162,145,160,
    207,32,26,207
350 DATA 162,1,32,198,255,
    32,228,255
360 DATA 32,228,255,32,
    228,255,133,57
370 DATA 32,228,255,133,
    58,32,183,255
380 DATA 201,0,240,18,169,
    255,133,58
390 DATA 32,204,255,169,
    13,32,210,255
400 DATA 169,1,32,195,255,
    96,32,201
410 DATA 189,162,149,160,
    207,32,26,207
420 DATA 32,228,255,201,0,
    240,155,72
430 DATA 32,210,255,104,
    201,34,208,240
440 DATA 169,0,133,212,
    206,162,207,240
450 DATA 231,169,0,133,
    199,169,48,13
460 DATA 161,207,141,154,

```

```

207,162,153,160
470 DATA 207,32,26,207,32,
    228,255,76
480 DATA 232,206,173,134,
    2,72,173,33
490 DATA 208,141,134,2,
    138,32,30,171
500 DATA 104,141,134,2,96,
    147,32,32
510 DATA 32,32,32,32,32,
    32,32,32
520 DATA 32,32,32,32,69,
    65,83,89
530 DATA 32,76,79,65,18,
    68,73,82
540 DATA 13,13,32,32,32,
    67,79,80
550 DATA 89,82,73,71,72,
    84,32,49
560 DATA 57,56,56,32,67,
    79,77,80
570 DATA 85,84,69,33,32,
    80,85,66
580 DATA 76,46,44,32,73,
    78,67,46
590 DATA 13,32,32,32,32,
    32,32,32
600 DATA 32,32,32,65,76,
    76,32,82
610 DATA 73,71,72,84,83,
    32,82,69
620 DATA 83,69,82,86,69,
    68,13,13
630 DATA 0,32,68,193,0,
    58,76,207
640 DATA 0,44,56,44,49,58,
    0,36,48

```


118

POWER POKE

Velocizzate il BASIC con questa corta utility che aggiunge una nuova dimensione dinamica ai comandi POKE utilizzabili su C64 e 128. Il comando POKE può agire solo su un byte alla volta ed è quindi molto lento.

Un loop FOR/NEXT che carica un lungo programma in memoria può richiedere un lungo tempo di esecuzione. "Power POKE" altera la sintassi del comando POKE per farlo diventare più versatile. La nuova sintassi sarà: POKEaddr,byte [,byte,byte,...,byte]

Per esempio ecco due linee:

```
10 FORX=1024TO1029:READ
    Y:POKEX,Y:NEXT
```

20 DATA 72,69,76,76,79,33
che possono essere semplificate in una sola con Power POKE:

```
10 POKE1024,72,69,76,76,79,33
```

POWER POKE 64

```

20 PRINT"(CLR){BLACK}{3
    SPC}COPYRIGHT 1988
    COMPUTE! PUB., INC."
30 PRINTTAB(11)"ALL
    RIGHTS RESERVED"
35 PRINT"(CUR.GIU)POWER
    POKE INSTALLED."
40 FORI=679TO728:READA:
    POKEI,A:X=X+A:NEXT
    IFX<>5022THENPRINT"
    {CUR.GIU}DATA
    STATEMENT ERROR.":STOP
60 SYS679
70 DATA 169,178,141,8,3,
    169,2,141,9,3
80 DATA 96,32,115,0,201,
    151,240,6,32,121
90 DATA 0,76,231,167,32,
    115,0,32,36,184
100 DATA 32,121,0,240,242,
    230,20,208,2,230
110 DATA 21,32,241,183,32,
    39,184,76,197,2

```

POWER POKE128

```

20 PRINT"(CLR){BLACK}{3
    SPC}COPYRIGHT 1988
    COMPUTE! PUB., INC."
30 PRINTTAB(11)"ALL
    RIGHTS RESERVED"
40 FORI=2816TO2865:READ
    A:POKEI,A:X=X+A:NEXT
    IFX=4688THENPRINT"
    {CUR.GIU}POWER POKE
    ACTIVATED."
50 IFX<>4688THENPRINT"
    {CUR.GIU}DATA
    STATEMENT ERROR.":STOP
60 SYS2816
70 DATA 169,11,141,8,3,
    169,11,141,9,3
80 DATA 96,32,128,3,201,
    151,240,6,32,134
90 DATA 3,76,243,74,32,
    128,3,32,229,128
100 DATA 32,134,3,240,242,
    230,22,208,2,230
110 DATA 23,32,9,136,32,
    232,128,76,30,1

```


119

COLOR LISTER

Usate i colori per riuscire ad eliminare facilmente gli errori dai vostri programmi. Color Lister è un programma in L.M. molto corto stoccato nella routine BASIC LIST. Quando scrivete RUN, il loader Basic carica il L.M. in memoria. Installate Color Lister all'inizio della programmazione caricando il programma e schiac-

ciando RUN. Per vedere come lavora Color Lister scrivete NEW e poi chiamate i seguenti programmi esattamente come in questo listato:

```
10 REMA
20 PRINT"HELLO"
30 REMB
40 PRINT"GOODBYE"
```

Ora scrivete LIST e vedrete il listato in due colori. Per cambiarli dovrete spostare di una riga il comando REM. REM può essere immediatamente seguita da un numero da 1 a 8 o una lettera dalla A alla H. I numeri rappresentano i colori da 1 a 8, mentre le lettere i colori da 9 a 16. Per uscire da Color Lister schiacciate RUN/STOP o RESTORE. Per disabilitare il programma scrivete il seguente comando:

POKE 774,26:POKE775,167

```
20 PRINT"{CLR}{BLUE}{3
   SPC}COPYRIGHT 1988
   COMPUTE! PUB., INC."
30 PRINTTAB(10)"ALL
   RIGHTS RESERVED"
40 FORI=828TO916:READA:
   POKEI,A:X=X+A:NEXT
50 IFX<>11017THENPRINT
   "{CUR.GIU}ERROR IN
   DATA STATEMENTS.":STOP
55 IFX=11017THENPRINT"
   {CUR.GIU}COLOR LISTER
   INSTALLED."
60 DATA 169,75,141,6,3,
   169,3,141,7,3
70 DATA 169,0,133,251,96,
   8,133,252,132,253
80 DATA 134,254,173,141,
   2,208,251,165,251,208
90 DATA 12,165,252,201,
   143,208,42,169,1,133
100 DATA 251,208,36,165,
   252,201,49,144,26,201
110 DATA 57,144,14,201,65,
   144,18,201,73,176
120 DATA 14,41,15,105,7,
   208,5,56,41,15
130 DATA 233,1,141,134,2,
   169,0,133,251,166
140 DATA 254,164,253,165,
   252,40,76,26,167
```



120 FUNCTION KEY MAGICIAN

Function Key Magician vi dà la possibilità di creare e salvare 16 macro chiavi-funzione. Basterà poi schiacciare uno dei tasti funzione (o una chiave funzione congiunta con lo Shift, CTRL o la chiave

logo Commodore) per far apparire la frase scelta. E' richiesto il drive. Per attivare le funzioni definite scrivete SYS51200. Le chiavi di definizione sono accessibili in quattro modi. La seguente tabella vi mostra come definirle 16: f1 f3 f5 f7

Function key 1 2 3 4
Con Shift 5 6 7 8
Con CTRL 9 10 11 12
Con chiave logo 13 14 15 16

```
20 PRINT"{CLR}{BLACK}{3
   SPC}COPYRIGHT 1988
   COMPUTE! PUB., INC."
30 PRINTTAB(11)"ALL
   RIGHTS RESERVED":
   GOSUB390
40 F$(1)="LOAD"+CHR$(34)
50 F$(2)="SAVE"+CHR$(34)
60 F$(3)="PRINT"+CHR$(34)
70 F$(4)="P(SH O)53281,0:
   P(SH O)53280,0: "+CHR$
   (152)+"LIST"+CHR$(13)
80 F$(5)="GOTO"
90 F$(6)="GOSUB"
100 F$(7)="FORI=1TO500:
   NEXT"
110 F$(8)="LOAD"+CHR$(34)
   +"$"+CHR$(34)+"",8"
120 F$(9)="OPEN4,4:CMD4
   :LIST"
130 F$(10)="OPEN15,8,15,"+
   CHR$(34)+"V0"+CHR$(34)
   +":CLOSE15"
140 F$(11)="OPEN15,8,15,"+
   CHR$(34)+"I0"+CHR$(34)
   +":CLOSE15"
150 F$(12)="LIST0-150"+
   CHR$(13)
160 F$(13)="LIST151-300"+
   CHR$(13)
170 F$(14)="LIST300-450"+
   CHR$(13)
180 F$(15)="LIST451-600"+
   CHR$(13)
190 F$(16)="RUN"+CHR$(13)
200 FORP=1TO16:L=LEN(F$
   (P)):FORI=1TOL
   POKE51350+C,ASC(MID$
   (F$(P),I,1)):C=C+1:
   NEXT:POKE51350+C,0:
   C=C+1:NEXT
220 PRINT"{CLR}{CUR.GIU}
   ALL KEYS ARE DEFINED."
230 INPUT"DO YOU WISH TO
   SAVE THIS VERSION{2
   SPC}Y{3 CUR.SIN}":Q$:
   IFQ$="Y"THEN260
240 IFQ$<>"N"THEN230
250 PRINT"{CLR}":END
260 INPUT"FILENAME":N$:
   L=LEN(N$):IFL<10RL>
   16THEN260
270 PRINT"{CUR.GIU}PLEASE
   WAIT..."
```

```
280 OPEN15,8,15,"I0":
   CLOSE15:IFST<>0THEN370
290 OPEN1,8,15:OPEN2,8,2,
   "O:"+"N$+"",P,W":IFST<>0
   THEN340
300 PRINT#2,CHR$(0)
   CHR$(200);
310 FORK=51200TO51350+C:
   PRINT#2,CHR$(PEEK
   (K));:NEXT
320 IFST<>0THEN340
330 PRINT"SAVE COMPLETED.
   ":GOTO350
340 PRINT"{RED}ERROR:{2
   SPC}{LT.GREEN}";
350 GET#1,E$:PRINTES;:IF
   E$<>CHR$(13)THEN350
360 CLOSE1:CLOSE2:PRINT
   "{CLR}":SYS51200:END
370 PRINT"{RED}DISK ERROR
   :{2 SPC}{LT.GREEN}"
380 PRINT"{2 CUR.DES}
   INSERT DISK AND PRESS
   A KEY.":WAIT198,15:
   GETA$:GOTO280
390 FORI=51200TO51349:
   READA:X=X+A:POKEI,
   A:NEXT
400 IFX<>19573THEN
   PRINT"ERROR IN ML DATA
   STATEMENTS.":STOP
410 RETURN
420 DATA 169,124,160,200,
   32,30,171,120,169,20
430 DATA 141,20,3,169,200,
   141,21,3,88,96
440 DATA 165,197,201,64,
   208,5,133,253,76,49
450 DATA 234,197,253,240,
   249,133,253,201,3,144
460 DATA 243,201,7,176,
   239,41,3,133,254,173
470 DATA 141,2,208,5,165,
   254,76,65,200,170
480 DATA 189,142,200,5,25
   4,162,150,160,200,134
490 DATA 251,132,252,160,
   0,170,240,17,177,251
500 DATA 208,3,202,240,9,
   230,251,208,245,230
510 DATA 252,76,78,200,20
   0,177,251,240,185,201
520 DATA 13,240,11,32,210,
   255,200,208,242,230
530 DATA 252,76,95,200,
   141,119,2,162,1,134
540 DATA 198,76,28,200,83,
   85,80,69,82,75
550 DATA 69,89,32,69,78,
   65,66,76,69,68
560 DATA 46,0,0,4,8,0,12,
   0,0,0
```



i lettori ci scrivono...

COME PROTEGGERE I GAME?

Sono un vostro lettore da molto tempo. Posseggo molti numeri di Supercommodore C64/128, malgrado abbia smarrito la maggior parte di essi durante un trasloco. In questi anni non vi ho mai scritto, questa è la prima volta e spero che mi rispondiate. In mancanza di una macchina da scrivere spero che il mio scritto sia intelligibile anche così. Ma veniamo al dunque: in molti giochi, una volta caricati, alla richiesta del LIST, non viene visualizzato tutto il listato, bensì una sola linea, una SYS seguita da un numero. Vorrei mettere questa speciale protezione nei miei programmi, infatti il trucco del REM SHIFT+L non è molto efficace perché basta cancellare la sua linea che automaticamente viene visualizzato tutto il programma. In attesa di una vostra risposta, colgo l'occasione per fare le mie migliori congratulazioni alla vostra eccellente rivista.

M. Laconi - Avezzano (AQ)

Quello della protezione dei giochi è un discorso sul quale potremmo soffermarci a lungo, ma che, crediamo, non ne valga molto la pena visto che sul Commodore 64 non esiste sistema di protezione che non sia già stato scoperto dai pirati e reso di pubblico dominio. La SYS seguita da un numero di cui lei parla, non è una forma di protezione, bensì l'indirizzo di partenza del programma scritto in linguaggio macchina, tant'è vero che digitando in modo diretto la SYS e dando il RUN si vedrà partire tranquillamente il programma che non potrà venire listato se non con l'aiuto di un programma assembler.



SPRITE TEST SCROLLER

Spettabile Redazione, vorrei sapere se è possibile far muovere i caratteri alfabetici del C64 dal basso verso l'alto. Io ci ho provato, ma ho ottenuto solo un'animazione



zione a "scatti", molto falsata. Esiste una routine che possa animare i caratteri alfabetici dal basso verso l'alto con un movimento continuo, come quello che si ottiene animando uno sprite? In attesa di un riscontro, distintamente saluto.

A. Polito - Villamare (SA)

Esiste una routine di scrolling testo, la abbiamo pubblicata sul numero 35 nella rubrica Tips & Tricks col numero 99: non stiamo quindi a ripeterla, le basterà sfogliare tale rivista e battere con un po' di pazienza il listato formato essenzialmente da statement di DATA (circa due colonne in tutto) in quanto la routine è scritta in linguaggio macchina. Ricordiamo che tale routine mette a disposizione quattro comandi che sono: A\$ = "SPRITE TEST SCROLLER" dove A\$ rappresenta una variabile stringa valida fino a 256 caratteri. POKE49534,n fa puntare il programma al tipo di carattere che si vuole usare. La cifra n è il byte alto dell'indirizzo di partenza del set di caratteri (208 per le maiuscole, 216 per le minuscole). Definendo nuovi caratteri, per ottenere n, si divide l'indirizzo di partenza del set dei

caratteri custom per 256. POKE49252,y con y compreso tra 50 e 234 che copre l'area di schermo visibile. SYS49152,A\$ dà inizio al processo di scrolling della stringa prima impostata. Un quinto comando (SYS 49588) cancella la stringa ed elimina lo scrolling.



TV O MONITOR PER C128?

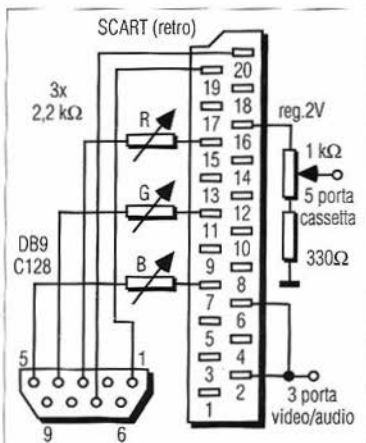
Sono in possesso di un C128. Dovendo acquistare un monitor a colori, ma sapendo che ormai qualsiasi marca di televisore monta ingressi video e audio separati inglobati nella presa SCART, è opportuno domandarsi: è meglio un televisore dotato della suddetta presa oppure un monitor?

S. Cortini - PADOVA

Il vantaggio del monitor sta solo nella maggior larghezza di banda rispetto al televisore il che gli dona una qualità migliore. Per contro, il televisore svolge

due compiti, per cui sta a chi acquista decidere cosa sacrificare.

Sulla presa SCART sono previsti gli ingressi RGB, perciò il televisore può essere collegato anche al C128 funzionante nel modo ad 80 caratteri. Il collegamento si presenta tuttavia un po' difficile perché alla presa Cannon da 9 poli del C128 è presente un segnale RGB digitale, mentre il televisore è in grado di elaborare soltanto segnali RGB analogici. Mediante il circuito ausiliario mostrato in Figura 1, è possibile limitare il segnale d'uscita del C128 a circa 0,7 Vpp che è l'ampiezza ideale per gli ingressi SCART (Vmax=1Vpp). C'è comunque un piccolo problema connesso con la resa dei colori a causa di quanto detto prima. Come si può chiaramente osservare, inviando un segnale da computer, le linee verticali



dell'immagine di prova sono ombreggiate con una righetta rossa ed una verde. E' questo un problema tecnico che compare in tutti i televisori utilizzati come monitor, dovute al fatto che, secondo le norme televisive, la larghezza di banda degli stadi video è limitata a 5 MHz, mentre il C128, come pure il C64, erogano un segnale con larghezza di banda di 9 MHz. Il televisore taglia quindi una parte del segnale e questo fenomeno è rilevabile dal deterioramento del colore. Questo inconveniente non è però molto grave e si rende manifesto soltanto in caso di immagini in bianco e nero fisse e parecchio contrastate. Proprio per questa ragione il C64, dopo l'accensione, si annuncia con una scritta in blu chiaro su fondo blu scuro, in modo da eliminare salti di colore molto contrastati.



LM DESIGNER

Sarebbe possibile avere una breve routine che permetta di disegnare in linguaggio macchina con maggior velocità rispetto ai tradizionali in BASIC? Se avete una simile routine, vi prego di comunicarmela unitamente ai relativi comandi.

F. Teruzzi - BUSTO A. (VA)

Il programma esegue quattro comandi a schermo a mappa di bit bicolore. Può associarlo a qualsiasi programma BASIC mandandolo in esecuzione con SYS AD dove AD è l'indirizzo in cui il programma ha inserito in memoria, con una POKE, il primo byte del sottoprogramma in linguaggio macchina. La SYS deve essere seguita da un numero da 0 a 3 che precisi il comando desiderato; facciamo un esempio per ogni comando.

Comando 0, cancella lo schermo; formato: SYS AD,0. Il comando cancella lo schermo bitmap ponendo tutti i byte a 0. Comando 1, assegna i colori; formato: SYS AD,1,nn. Il comando pone tutti i byte della memoria di schermo al valore nn. I bit da 4 a 7 di nn controllano i colori di primo piano mentre i bit da 0 a 3 quelli di background.

Comando 2, traccia un punto; formato: SYS AD,2,xx,yy. Il comando pone sullo schermo un singolo punto alla locazione individuata da xx,yy. Il valore xx rappresenta la colonna (orizzontale) del pixel che deve essere compresa tra 0 e 319. La cifra yy è l'indice di riga (verticale) del pixel e deve essere compresa tra 0 e 249.

Comando 3, cancella un punto; formato: SYS AD,3,xx,yy. Il comando è identico al precedente solo che invece di porre il pixel a 1, lo annulla.

Prima di usare la routine, il programma in BASIC deve comunicare al computer dove iniziare la memoria di schermo e la mappa di bit. Per fare ciò, inserire con una POKE nella locazione 680, l'indirizzo di partenza della mappa diviso per 256 e nella locazione 681 l'indirizzo di partenza della memoria di schermo diviso per 256.

```
10 AD=32768: REM IND. BASE
20 READ: IFD=-1 THEN500:
  REM ROUTINE UTENTE
30 POKEAD,D: AD=AD+1:GOTO20
100 DATA 32,115,0,32,158,
  173,32,247,183,140,
  170,2,192,0
110 DATA 240,6,192,1,240,
  32,208,77,173,168,2,
  133,252,24
120 DATA 105,32,133,253,
  169,0,133,251,168,145,
  251,230,251,208
130 DATA 2,230,252,166,
  252,228,253,144,242,
```

```
96,32,115,0,32
140 DATA 158,173,32,247,
  183,132,253,173,169,2,
  56,233,1,133
150 DATA 252,24,105,4,133,
  254,169,8,133,251,160,
  247,165,253
160 DATA 145,251,230,251,
  208,2,230,252,166,252,
  228,254,144,242
170 DATA 96,32,115,0,32,
  158,173,32,247,183,
  140,171,2,141
180 DATA 172,2,32,115,0,
  32,158,173,32,247,
  183,140,173,2
190 DATA 152,41,248,133,
  253,141,180,2,141,174,
  2,169,0,133
200 DATA 254,141,181,2,
  162,4,24,38,253,38,
  254,202,16,248
210 DATA 162,2,24,46,180,
  2,46,181,2,202,16,
  246,24,165
220 DATA 253,109,180,2,
  141,178,2,165,254,109,
  181,2,141,179
230 DATA 2,173,171,2,41,
  248,141,176,2,173,
  172,2,141,177
240 DATA 2,56,173,173,2,
  237,174,2,24,109,
  176,2,133,251
250 DATA 173,177,2,109,
  168,2,133,252,24,173,
  178,2,101,251
260 DATA 133,251,173,179,
  2,101,252,133,252,56,
  133,171,2,237
270 DATA 176,2,133,253,
  56,162,255,169,0,106,
  232,228,253,208
280 DATA 250,141,180,2,
  174,170,2,224,3,240,
  10,160,0,177
290 DATA 251,13,180,2,
  145,251,96,56,169,255,
  237,180,2,141
300 DATA 180,2,160,0,
  177,251,45,180,2,145,
  251,96,-1
500 REM ROUTINE D'UTENTE
501 REM CURVA SINUSOIDALE
505 POKE53265,PEEK (53265)
  OR2^5: REM BITMAP ON
510 POKE680,96: POKE681,92
515 POKE53272,120: POKE 56576,2
520 POKE55,0:POKE56,60:CLR
530 B=32768
540 SYSB,0: SYSB,1,16
550 FORX=0TO6.4 STEP.02:
  Y=SIN(X)
560 X1=X*50: Y=Y*50
570 Y=100-Y: SYSB,2,X1,Y
580 NEXT
590 GOTO590
600 REM RUNSTOP/RESTORE PER USC.
```



BASSEM

ASSEMBLER IN LINGUAGGIO MACCHINA PER C64

Il mese scorso abbiamo introdotto Bassem, un assembler a due passate per 64.
In questo numero termineremo l'analisi delle istruzioni proponendo
qualche suggerimento d'uso.

Fernando Buelna Sanchez

II PARTE

I file sorgente di Bassem sono molto simili ai file di programma BASIC, proprio perché il nostro rappresenta un'estensione di questi linguaggi. Tutte le linee del codice sorgente devono venire precedute da un numero (nel campo 0-63999), contengono un massimo di 80 caratteri, e permettono comandi molteplici, purché separati da virgole. I comandi ed i mnemonici di Bassem sono tokenizzati, e come le istruzioni BASIC, si possono rappresentare con abbreviazioni (vedi tabelle 1 e 2). Nella prima parte di questa documentazione abbiamo visto come funziona Bassem presentando una buona parte del set d'istruzioni, per consentirne un principio d'uso. Passeremo adesso ai comandi rimanenti.

Altri comandi

Ancora una volta, per le descrizioni seguenti ci serviremo dei caratteri tipografici per facilitare un'immediato riconoscimento di comandi, variabili, parametri, ecc. Istruzioni e parametri di costante sono stampati in neretto, mentre i parametri di variabile sono indicati in neretto corsivo. I parametri opzionali sono collocati tra parentesi quadre, mentre i parametri di ripetizione sono sostituiti da puntini. Quando è consentita soltanto una scelta fra più

possibilità, i parametri sono chiusi tra parentesi e separati da barre verticali.

WOR numero [,numero]...

Colloca il numero specificato nel file oggetto in formato byte alto/basso. Sono consentiti valori nel raggio 0-65535. Molteplici valori si definiscono con la separazione tramite virgola, all'interno di un solo comando WOR.

FLP numero [,numero]...

Pone il numero specificato nel file oggetto in formato virgola mobile a cinque byte. Sono permessi valori da -1E38 a 1E38. Come nelle istruzioni BIT e WOR, si possono definire più valori separandoli con virgole.

OPZ (0-1)[2,numero]

Si informa l'assembler della modalità di assemblamento (per i modi d'indirizzamento a pagina zero) per quelle istruzioni che lo prevedono. Quando il primo parametro ha valore 1 Bassem usa l'indirizzamento a pagina 0 in tutti i casi possibili (la maggior parte degli assembler usano l'indirizzamento in questo modo). Quando invece ha valore 0, Bassem usa il modo d'indirizzamento assoluto.

Ad esempio, inviando le istruzioni

```
250 OPZ 1:LDA $C6
```

nel file sorgente, l'assembler genera i valori A5 C6. Modificando il comando OPZ 1 in OPZ 0, si avrà AD C6 00.

Il primo esempio si riferisce al modo d'indirizzamento a pagina zero, il secondo all'indirizzamento assoluto. Mentre la prima modalità è più breve e veloce della seconda, in alcune applicazioni dove il tempismo è fondamentale, si preferisce quest'ultima.

Un settaggio poco accurato di OPZ può cagionare errori durante l'assembly: ciò accade quando si tenta di assemblare un'istruzione che supporta il modo a pagina 0, indirizzato ad X od Y, ma non prevede il modo assoluto equivalente. Quando si tenta di assemblare una istruzione di questo tipo (STX\$61,Y per esempio) con pagina zero disattivata, si riceve un messaggio SYNTAX ERROR in risposta. L'errore viene considerato di sintassi poiché l'assembler si aspetta i due punti od un carattere di capo subito dopo l'istruzione, non una virgola.

Un'istruzione 6502 può avere in genere uno di questi tipi di cifre: indirizzo e dati, o valore. Il secondo parametro del comando OPZ determina quando la cifra di un'istruzione equivale a 0. Se il parametro è a 0, non vi è alcun messaggio; se ha valore 1 Bassem stampa un segnale di monito quando

incontra un indirizzo 0; se è 2 invia un messaggio quando incontra un valore di dati 0. Se è 3, stampa segnali per entrambi i tipi di cifre 0.

In sussidio alla programmazione

Oltre alle istruzioni riguardanti l'assembly dei vostri programmi, Bassem è dotato di comandi appoggio per la programmazione stessa. La maggior parte di essi è utilizzabile solo in modo diretto, ma qualcuno si può inserire nei file sorgente.

LABEL [[[numero] ≥ etichetta ≥ stringa] [[(numero) ≥ etichetta ≥ stringa]] ≥ CLR]]

Mostra le etichette definite da Bassem. Una volta assemblato il file sorgente, digitando LABEL si possono vedere tutte le etichette definite nel programma con i corrispondenti valori esadecimali. Il display si rallenta premendo CTRL, si arresta con SHIFT e si blocca con RUN/STOP. Per prendere visione di una serie di etichette si digita LABEL seguito dal primo ed ultimo valore del campo interessato, separati da una virgola. Il comando LABEL \$A000, 49151 per esempio, mostra tutte le etichette i cui valori sono tra 40960 e 49151. L'istruzione è simile al comando LIST del BASIC per la possibilità di specificare campi tralasciandone un limite (LABEL ,021 o LABEL \$FF81,). E' da ricordare che si può usare qualsiasi formato numerico (binario, ottario, decimale od esadecimale) previsto da Bassem.

Un'altra caratteristica consente di stampare il valore di una o più etichette precisandone i nomi (LABEL CHROUT, LABEL FRELO1, ENV3). L'uso di stringhe wildcard può tornare utile se non si ricorda esattamente un nome o nel caso si vogliano controllare molte etichette con nomi simili. Come per i comandi DOS, usiamo un punto interrogativo (?) per caratteri singoli o l'asterisco (*) per un numero di caratteri indefinito. Un'esempio di ricerca potrebbe essere

LABEL
HERE =

"?E*"
\$C000 RESET =
\$FCE2 2 LABELS
DEFINED.

di una stringa)
FIND XYZ (cerca la variabile XY)
FIND @* (cerca un punto
interrogativo)

Presa visione delle etichette, si possono cancellare con l'opzione CLR dello stesso comando LABEL. LABEL CLR pulisce o cancella il buffer d'etichette definito con SET (vedi Bassem prima parte).

FIND caratterestringacarattere

Ricerca la stringa data all'interno del file sorgente in memoria e stampa tutte le linee contenenti una collimazione. Il parametro stringa corrisponde alla stringa desiderata, mentre i parametri carattere fungono da limite (sono consentiti tutti i caratteri che non fanno parte della stringa di ricerca). Utilizzando le virgolette (") la stringa viene usata com'è, altrimenti sarà tokenizzata prima della ricerca.

Durante la ricerca, Bassem passa in rassegna tutte le linee che contengono la stringa desiderata, il display si rallenta premendo il tasto CTRL, si arresta con SHIFT e si interrompe con RUN/STOP. Ecco qualche esempio di comando di ricerca.

FIND /PRINT/ (cerca il comando
PRINT)
FIND "PRINT" (cerca la parola
PRINT all'interno

AUTO [tasso d'incremento]

Stampa automaticamente i numeri di linea. Il parametro stabilisce la modalità di calcolo per i numeri di linea successivi. Perché sia Bassem a stampare i numeri di linea, si invia il comando AUTO fornito di un tasso d'incremento e si inoltra la prima linea di codice. Premendo RETURN, Bassem stampa il numero di linea seguente, ottenuto dalla somma del numero corrente e del tasso d'incremento.

Il comando AUTO 10 seguito dalla linea

100 'IL MIGLIOR PROGRAMMA
DEL MONDO, PARTE 1

avrà come numero di linea successivo 110. Per disattivare la numerazione automatica, si digita semplicemente AUTO. Si possono assegnare al tasso d'incremento valori nel raggio 0-65535, sebbene incrementi pari a 0 o superiori a 5000 siano quasi privi di utilità. Quando la numerazione automatica è attiva ed un nuovo numero di linea ne ripete uno esistente, viene preceduto dal segno (.). Premendo RETURN la linea preesistente non

TABELLA 1: comandi Bassem-abbreviazioni e token

COMANDO	ABBREVIAZIONE	VALORE TOKEN
AFFIX	A Shift-F	\$D8(216)
AUTO	A Shift-U	\$D2(210)
DEL	-	\$D3(211)
DIR	-	\$D6(214)
DISK	DI Shift-S	\$CC(204)
DLIST	D Shift-L	\$DB(219)
FIND	F Shift-I	\$CD(205)
HELP	H Shift-H	\$D9(217)
LABEL	L Shift-A	\$CE(206)
LFT	L Shift-F	\$DA(218)

subisce modifiche. Vi sono tre modi per interrompere la numerazione: premendo RETURN su una linea preceduta dall'apostrofo (come descritto), premendo RETURN su una linea vuota o premendo SHIFT-RETURN su qualsiasi linea. La numerazione si blocca anche quando il nuovo numero di linea è superiore a 63999. Per sicurezza è consigliabile disattivare il sistema automatico di numerazione una volta terminato l'uso.

RENUM [numero di linea iniziale [, tasso d'incremento]]

Modifica i numeri di linea di un listato sicché si susseguano secondo un valore costante. Il primo parametro indica il nuovo numero per la prima linea del programma, il secondo l'intervallo tra una linea e l'altra. Digitando RENUM 100,5, la prima linea del programma sarà la numero 100, e le seguenti si avvicenderanno ad intervalli di 5. Omettendo i parametri, si opta per i valori di default 10,10. Infine, la rinumerazione suddetta non prevede la modifica delle istruzioni GOTO, GOSUB ecc., non è pertanto adatta ai programmi BASIC.

DEL (linea numero[-[linea numero]]>[linea numero])

Cancella alcune linee dal file sorgente in memoria. L'opzione linea numero del comando agisce esattamente come l'istruzione LIST del BASIC. Il comando deve essere usato con cautela: digitando DEL senza specifiche, si annulla l'intero file sorgente in memoria, che una volta eliminato non si può ripristinare.

OLD

Recupera un file sorgente cancellato con il comando BASIC NEW. Inefficace per i programmi cancellati con il comando DEL.

HELP

Stampa la linea in cui è stato registrato un errore, di cui, quando è possibile, viene indicata l'esatta posizione: se una porzione della linea è in inverse

video, l'errore la precede immediatamente, altrimenti è situato al termine della linea. Modificando il programma, l'opzione HELP mostrerà la linea difettosa, senza però riuscire ad individuare lo sbaglio.

LFT [SET>CLR]

Definisce o pulisce il flag di listato formattato. Con LFT SET il comando LIST formatta le linee sorgente durante la stampa, mentre LFT CLR ripristina la consueta modalità operativa di LIST. Usando l'istruzione LFT SET, tutte le istruzioni vengono stampate su una singola linea nelle forme qui sotto descritte:

- Se l'istruzione è la prima in una linea sorgente, allora il numero di quest'ultima è stampato a partire dalla prima colonna.
- Se l'istruzione è preceduta da un'etichetta o questa è definita dall'operatore d'assegnazione, l'etichetta viene stampata a partire dalla sesta colonna.
- L'istruzione stessa o l'operatore d'assegnazione per una definizione d'etichetta vengono stampati ad iniziare dalla quindicesima colonna.
- Se la linea contiene un comando Bassem, viene stampata a partire dalla ventesima colonna.
- Se non vi sono altre istruzioni, i commenti vengono stampati subito dopo il numero di linea. Altrimenti vengono collocati a partire dalla quarantesima colonna (la linea successiva sullo schermo).

La possibilità di formattare il listato è particolarmente utile se posta in relazione con l'opzione HELP, poiché l'errore diviene facilmente identificabile. Quando il listato formattato è attivo, è possibile inserire nuove linee come di consueto, ma non bisogna richiamare linee formattate che occupano più di una linea di schermo.

Gestione dischi

In aggiunta al corpo principale di istruzioni proprio di Bassem, vi sono sette comandi relativi al controllo del disk drive.

Quando non vi è specificazione diversa, vengono riferiti al drive 8, inoltre, i comandi che richiedono stringhe o nomi di file accettano non più di 41 caratteri.

DISK [(stringa [, numero disp.]>[numero disp. default])]

Invia una stringa al canale istruzioni per drive, stampa lo status del drive, o stabilisce il numero del dispositivo di default. Quando al comando DISK segue una stringa, Bassem la indirizza al canale del drive di default: la funzione è vantaggiosa per eseguire operazioni quali cancellare file o convalidare dischi. Al comando inoltrato senza parametri risponde lo status del drive.

Un'altra caratteristica permette di modificare il numero del drive di default, per il quale sono consentiti i numeri 8-11.

DIR [stringa [, numero disp.]]

Stampa su schermo una directory di disco. Digitando semplicemente DIR si prende visione di tutti i file contenuti nel drive di default, mentre con il parametro stringa si scelgono i file desiderati. Questo può contenere un nome di file od una wildcard Commodore (consultare il manuale utente del drive). Ecco qualche esempio:

DIR ""

DIR ""=s"

DIR "BA""

Il primo esempio equivale alla semplice digitazione di DIR, il secondo stampa i file sequenziali presenti sul disco, mentre il terzo mostra i file il cui nome inizia con le lettere BA.

Utilizzando il parametro stringa, è possibile specificare il file desiderato. Come il comando DISK, DIR accetta i numeri 8-11.

Lo scorrimento del listato di directory

si rallenta con CTRL, si arresta momentaneamente con SHIFT o si interrompe con RUN/STOP.

WRITE nome di file [, numero disp.]

Scrive su disco il codice oggetto generato da Bassem. Il nome del file che contiene il linguaggio macchina va indicato nel primo parametro e per prevenire errori bisogna aggiungervi

l'estensione ,P,W. Il numero del drive cui si intende inviare il file seguirà il nome. WRITE "CL.ML,P,W",9 salva l'oggetto nel file CL.ML sul disco nel drive 9.

Perché Bassem registri correttamente il codice, i comandi BAS e PASS1 devono essere preceduti da WRITE. L'estratto di programma che segue mostra l'ordine richiesto:

```
10 WRITE "CODE,P,W"
20 BAS $C000
30 PASS 1
```

.codice utente

```
1000 PASS 2
```

Naturalmente si può assemblare un programma senza scriverne il codice

TABELLA 2: comandi Bassem-abbreviazioni e token

ISTR.	ABBREVIAZIONE	TOKEN	ISTR.	ABBREVIAZIONE	TOKEN
ADC	A-D	\$FE-80	NOP	-	\$FE-A0
AND	A-N	\$AF	ORA	-	\$B0
ASL	-	\$FE-81	PHA	P-H	\$FE-A1
BCC	B-C	\$FE-82	PHP	-	\$FE-A2
BCS	-	\$FE-83	PLA	P-L	\$FE-A3
BEQ	B-E	\$FE-84	PLP	-	\$FE-A4
BIT	B-I	\$FE-85	ROL	R-O	\$FE-A5
BMI	B-M	\$FE-86	ROR	-	\$FE-A6
BNE	B-N	\$FE-87	RTI	R-T	\$FE-A7
BPL	B-P	\$FE-88	RTS	-	\$FE-A8
BRK	B-R	\$FE-89	SBC	S-B	\$FE-A9
BVC	B-V	\$FE-8A	SEC	-	\$FE-AA
BVS	-	\$FE-8B	SED	-	\$FE-AB
CLC	-	\$FE-8C	SEI	-	\$FE-AC
CLD	-	\$FE-8D	STA	-	\$FE-AD
CLI	-	\$FE-8E	STX	-	\$FE-AE
CLV	-	\$FE-8F	STY	-	\$FE-AF
CMP	-	\$FE-90	TAX	-	\$FE-B0
CPX	C-P	\$FE-91	TAY	-	\$FE-B1
CPY	-	\$FE-92	TSX	T-S	\$FE-B2
DEC	-	\$FE-93	TXA	T-X	\$FE-B3
DEX	-	\$FE-94	TXS	-	\$FE-B4
DEY	-	\$FE-95	TYA	T-Y	\$FE-B5
EOR	E-O	\$FE-96	PASS	P-A	\$CF
INC	-	\$FE-97	SET	S-E	\$D0
INX	-	\$FE-98	BAS	B-A	\$FE-BB
INY	-	\$FE-99	BUF	B-U	\$FE-B9
JMP	J-M	\$FE-9A	BYT	B-Y	\$FE-B6
JSR	J-S	\$FE-9B	FLP	F-L	\$FE-BC
LDA	L-D	\$FE-9C	OPZ	-	\$FE-B7
LDX	-	\$FE-9D	WOR	W-O	\$FE-B8
LDY	-	\$FE-9E	WRT	-	\$FE-BA
LSR	L-S	\$FE-9F			

Le istruzioni AND e OR possono venire usate come operatori logici in BASIC o comandi 6502 nel codice sorgente (AND e OR).

oggetto su disco sino a quando non se n'è accertata la correttezza, in seguito si aggiungerà l'istruzione WRITE per la registrazione.

PUT (linea numero [-[linea numero]] >= linea numero), nome di file [, numero disp.]

Salva su disco alcune porzioni del programma sorgente. I parametri linea numero specificano le linee da salvare, e consentono tutte le opzioni del LIST BASIC. Facoltativamente, è possibile specificare il drive cui il file è diretto.

AFFIX nome di file [, numero disp.]

Aggiunge un file sorgente al termine del codice sorgente in memoria. AFFIX funziona come LOAD con la sola eccezione che il file non copre il codice attualmente in memoria. Se non c'è file in memoria, AFFIX agisce esattamente come LOAD.

E' diverso da MERGE, che trovate più sotto: non sostituisce le linee del codice sorgente con nuove linee che hanno lo stesso numero e non ordina il listato secondo i numeri di linea. Si limita ad aggiungere il file caricato a quello in memoria.

DLIST nome di file [, numero disp.]

Stampa la lista di un file su disco senza disturbare il file in memoria. Agisce come il comando BASIC LOAD, ma il file viene solo mostrato sullo schermo. Se la formattazione di listato è attiva, viene mostrata una istruzione per linea (vedi comando LFT). Lo scorrimento si controlla con i tasti CTRL e SHIFT, e si interrompe premendo RUN/STOP.

MERGE nome di file [, numero disp.]

Unisce un programma su disco ad uno in memoria: legge il codice su disco, stampa tutte le linee su schermo ed aggiunge le linee al programma in memoria. Se vi sono numeri di linea in comune, il disco ha la precedenza. L'opzione di formattazione listato deve essere disattivata prima dell'uso di MERGE (vedi LFT).

Messaggi d'errore

Per facilitare l'individuazione e la correzione degli errori, Bassem dota il BASIC di parecchi messaggi supplementari.

OUT OF LABEL MEMORY

Il buffer per la memorizzazione di stringhe è colmo. Per rimediare, è necessario aumentarne la capacità con il comando SET (l'assemblaggio di Bassem stesso è avvenuto senza oltrepassare le dimensioni di default del buffer).

LABEL ALREADY EXISTS

Si è tentata la definizione di un'etichetta già esistente nel programma. L'istruzione FILE può semplificare la ricerca di una delle due label, che va modificata.

LABEL NOT FOUND

E' stata nominata una etichetta non definita. Tutte le etichette devono essere definite prima dell'uso. Assicuratevi di non aver digitato male il nome o dimenticato la definizione.

BRANCH TOO LONG

Si è tentato di effettuare un branch ad un'etichetta fuori dalla portata dell'istruzione. Un'istruzione di branch per 6502 può saltare di 127 byte in avanti o 128 byte all'indietro. Riscrivete il codice sostituendo un JMP al branch (JMP può indirizzare a qualsiasi locazione del 64).

DIRECT MODE ONLY

Nel codice sorgente è stato usato un comando consentito esclusivamente nel modo diretto.

?ZERO VALUE IN xxxxx e ?ZERO ADDRESS IN xxxxx

Sono avvertimenti che indicano il valore zero assegnato a qualche istruzione. Si possono disattivare con OPZ.

Note e consigli

Bassem è un assemblatore a due passate. Nella prima calcola gli indirizzi delle etichette (eccetto quelle definite con l'operatore d'assegnazione) usando un contatore di programma (PC).

In pratica il PC si regola nel momento della definizione dell'indirizzo iniziale

del programma tramite comando BAS. Durante l'esecuzione della prima passata, Bassem determina la lunghezza di ciascuna istruzione ed aggiunge il valore al PC. Quando incontra un'etichetta che non è seguita dall'operatore d'assegnazione (=), vi assegna l'attuale valore nel PC. L'effetto che ne consegue è l'attribuzione dell'indirizzo dell'istruzione all'etichetta. Se alla cifra di un'istruzione corrisponde un'etichetta, Bassem controlla che questa sia stata definita. In caso affermativo, calcola la lunghezza dell'istruzione in base al valore dell'etichetta. Se l'etichetta non è definita, calcola la lunghezza possibile nel peggiore dei casi.

L'errore UNDEFINED LABEL si presenta quando si cerca di usare un'istruzione contenente un'espressione alla cui cifra corrisponde un'etichetta indefinita. Per evitare questo errore, si può fare in modo che l'etichetta non definita corrisponda al primo operando dell'espressione: a 14+LINWIDTH*8 si sostituirebbe LINWIDTH*8+14. Se non è possibile accomodare l'espressione senza mutarne il significato, aggiungete una falsa etichetta al principio dell'espressione e definitela appena prima dell'istruzione PASS 2 al termine del file. Non possiamo, ad esempio, modificare 8/FUTURBYTE in FUTURBYTE/8, poiché le due espressioni non si equivalgono. Quindi, perché Bassem assembli correttamente, bisognerà sostituire con DUMMY+8/FUTURBYTE e porre la linea DUMMY=0 in appendice al file. Vi sono alcune locazioni nella memoria più bassa che vengono utilizzate da Bassem per vari scopi. Queste non dovranno essere modificate che in casi di assoluta necessità. Ecco la lista delle locazioni e l'utilizzo che ne viene fatto.

LOCAZIONI	USO
\$02 (2)	Flag Passata 1 o 2
\$FB-\$FC(251-252)	Contatore di programma
\$FD-\$FE	Puntatore al

successivo byte
disponibile nel buffer
d'etichetta

\$02A7-\$02FF(679-767)

Buffer per nome
etichetta corrente,
istruzione FLP e BUF

\$0334-\$033B (820-827)

Buffer temporaneo di
preservazione
puntatori a pagina tre

Notate che nella quarta area, viene usato lo stesso buffer per contenere il nome dell'attuale etichetta e le sequenze di byte dell'istruzione BUF. Ciò significa che è impossibile usare etichette come cifre per l'istruzione BUF. Si può modificare il carattere usato per indicare le etichette inviando la POKE del valore ASCII del nuovo carattere all'indirizzo \$9D31 (40241). Non devono usarsi caratteri riservati ad operatori BASIC (+, -, *, /, <, > e .). Modificando l'etichetta in questa maniera si dovranno editare tutte le etichette nei file sorgente. Il cambiamento si rende permanente

caricando Bassem e digitando NEW. Poi si digitano i seguenti comandi nel modo diretto:

POKE40239,carattere:POKE43.240:P
OKE44,135:POKE45,0:POKE46,160:
SAVE"nome di file",8

A carattere corrisponde il valore ASCII del nuovo marcatore d'etichetta e nome di file è il file in cui salvare Bassem. Così modificato il marcatore, non ci sarà bisogno di correggere i vecchi programmi sorgente. Di quando in quando, il comando FIND mostrerà una linea che non contiene la stringa che si stava cercando. Ciò accade quando si cercano comandi BASIC o di Bassem tokenizzati, ed è causato dai token da due byte usati per le istruzioni LM. Per esempio, INY viene tokenizzato come \$FE \$99 (254 153) e PRINT viene tokenizzato come \$99 (153). Quando si cerca PRINT, la routine FIND presume che \$99 del token INY sia un token PRINT.

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di maggio 90 di C. G.

Risposte ai quiz di "Conosci L'Informatica?"

- | | |
|----|---|
| 1 | B |
| 2 | E |
| 3 | D |
| 4 | C |
| 5 | A |
| 6 | E |
| 7 | B |
| 8 | A |
| 9 | E |
| 10 | C |

Sul prossimo numero di Supercommodore...

NELLA SFERA
DI CRISTALLO...

MUDFROG MATH

SPHEROIDS

STARBUST
GRAPHICS

1581 PATH

PLAYFIELDS

ELECTRONIC
BILLBOARD

SPLIT
SCREEN

COMMODORE
SHOWS

VDC MONITOR +

Douglas Doote

Uno dei lati più interessanti del 128 è il monitor in linguaggio macchina incorporato nel computer; con un'intelligente scelta di comandi si agisce all'interno delle molte banche di memoria della macchina stessa. Purtroppo una banca d'importanza tutt'altro che irrilevante è stata tralasciata: viene normalmente utilizzata dal VDC, il chip video per lo schermo ad 80 colonne. Di solito si può accedere a questa banca soltanto passando per i registri D\$600 e D\$601 (54484 e 54785). La manipolazione diretta dei registri e della RAM VDC diventa possibile con VDC Monitor +, attraverso l'aggiunta di alcuni semplici comandi al monitor del 128.

Come iniziare

Il primo dei due programmi che compongono l'utility, si chiama VDC Monitor+ ed è scritto in LM. Il secondo è invece un caricatore BASIC che permette di cambiare la collocazione in memoria di VDC, e risponde al nome di Relocator. Per l'inserimento

.....

**Visioniamo ed operiamo
modifiche nella memoria
video 80 colonne senza passare
in rassegna i registri di memoria:
un accessorio in
linguaggio macchina per 128.**

.....

della prima parte l'utente si dovrà affdare ad MLX, per la seconda utilizzerà il Correttore Automatico. In entrambi i casi, il codice deve essere registrato su dischetto prima dell'uscita dal programma d'inserimento.

Per caricare e lanciare VDC Monitor si impartiscono i comandi LOAD"VDC MONITOR+" +8,1 e SYS 4864. La presenza del programma si rende evidente solamente all'interno del monitor. Per disinserire il programma, azzerate il calcolatore.

Nuovi comandi

Quattro delle nuove istruzioni che VDC Monitor aggiunge al 128 riguar-

dano l'accesso al chip VDC, mentre le rimanenti hanno finalità di carattere generico. I paragrafi esplicativi dedicati a ciascun nuovo comando che leggerete tra poco riportano le istruzioni ed i parametri costanti in neretto, i parametri di variabile in corsivo e quelli opzionali tra parentesi, mentre i puntini di sospensione suggeriscono la possibilità di definire ulteriori parametri.

* Mostra il contenuto dei 37 registri VDC. Il numero del registro è seguito dal suo contenuto. Le virgole separano i registri adiacenti. Eccone un esempio sullo schermo a 40 colonne:

```
'00 7E, 01 50, 02 66, 03 49
'04 20, 05 E0, 06 19, 07 D1
'08 FC, 09 E7, 0A A0, 0B E7
'0C 00, 0D 00, 0E 02, 0F 30
'10 1C, 11 06, 12 0A, 13 32
'14 08, 15 00, 16 78, 17 E8
'18 20, 19 47, 1A F0, 1B 00
'1C 2F, 1D E7, 1E 4F, 1F 07
'20 07, 21 D0, 22 7D, 23 64
'24 F5
```

'registro valore (registro valore)...

Assegna ad uno o più registri VDC un certo valore. Il primo parametro è il registro da modificare, il secondo il nuovo valore che esso dovrà assumere. Con un solo comando ' si possono definire fino a 16 registri. Per esempio, il comando che segue definisce uno schermo 80 X 50.

'08 03, 04 40, 06 32, 07 3A, 00 08

Se il comando ' viene usato per cambiare i registri \$12 (18) o \$13 (19) i valori si perdono quando si stampa qualcosa sullo schermo ad 80 colonne. Lo svantaggio si risolve operando la regolazione dei suddetti registri con schermo a 40 colonne oppure precisando le modifiche con un solo comando '. Per esempio, per riempire la memoria VDC di valori 0, da \$0500 a \$0550 (da 1280 a 1360) dovremmo scrivere

'18 20, 12 05, 13 00, 1F 00, 1E 50

Inoltre, modificando il registro \$1E (30) i caratteri possono apparire sullo schermo per breve tempo, mentre il chip effettua una copia od un riempimento della memoria.

/(indirizzo iniziale (indirizzo finale))

Mostra il contenuto della memoria VDC in esadecimale ed ASCII. Questo comando agisce identicamente all'istruzione M del monitor. Per esempio, per esaminare la memoria VDC da 0000 a 0010, scriveremo / 0000 0010 per ottenere il seguente output.

```
10000 31 30 20 04 05 06 06
0E:10 ....
10008 08 02 28 18 29 3D 09
0E:... (.)=..
10010 14 28 18 2F 32 35 36
29:.. (/256)
```

jindirizzo byte (byte)...

Modifica la memoria VDC, ed agisce

nello stesso modo del comando > proprio del monitor. Al carattere] devono seguire l'indirizzo iniziale ed i valori da collocare in memoria, separati da spazi. Indirizzi e valori debbono essere in esadecimale.

L'istruzione / precede ogni linea stampata con un carattere], e ciò appositamente per facilitare eventuali modifiche.

Queste si effettuano posizionando il cursore sul byte desiderato, digitando il nuovo valore da attribuirvi e premendo RETURN.

↑ Attiva/disattiva il modo veloce. In pratica commuta i modi veloce e lento del microprocessore del 128.

P (numero file (, numero disp. (, indirizzo secondario)))

Accende e spegne la stampante. Quando è attiva, tutto ciò che appare sullo schermo viene inviato alla stampante, altrimenti il monitor opera come di consueto.

Al momento dell'accensione si possono specificare il numero di file, il numero di dispositivo e l'indirizzo secondario. Usando semplicemente il comando P, i valori di default adottati sono 4, 4, e 0. Quando la stampante è già accesa qualsiasi comando P la disattiva.

< (indirizzo iniziale (numero di istruzioni))

Effettua un disassemblaggio threading. Si specificano l'indirizzo iniziale dell'operazione ed il numero di istruzioni da disassemblare. Inoltrando il comando senza specificazione, il programma disassembla dieci istruzioni a partire dall'attuale contatore di programma. Definendo solamente l'indirizzo iniziale vengono disassemblate dieci istruzioni a partire dal punto stabilito.

Il comando < si comporta come l'istruzione d del monitor fino a quando non incontra un JMP, JSR o RTS, caso in cui segue la logica del programma. Ecco un esempio di disassemblaggio threading:

```
< 04000 0B
.04000 A9 16 LDA #$16
.04002 8D 19 03 STA $0319
.04005 60 RTS
:-----
.04006 20 1B 42 JSR $421B
:-----
.0421B A5 A8 LDA $A8
.0421D C9 40 CMP #$40
.0421F 60 RTS
:-----
.04009 D0 12 BNE $401D
.0400B 4C F4 40 JMP $40F4
:=====
.040F4 A9 00 LDA #$00
.040F6 85 60 STA $60
```

In questo caso sono state disassemblate 10 istruzioni a partire dalla locazione \$4000 (16384) nella banca 0. E' da notare che il primo RTS (alla locazione \$04005) non comporta un salto ad una nuova locazione, perché il disassembler non ha ancora elaborato un JSR e non può quindi sapere dove dirigersi.

In qualche particolare occasione il disassemblatore threading può incorrere in un ciclo senza fine, come nel seguente frammento di programma, nel quale il circolo vizioso ha inizio alla locazione \$0B00 (2816).

```
0B00 INY
0B01 CPY#$10
0B03 BEQ$0B08
0B05 JMP$0B00
0B08 il programma continua...
```

Per procedere nel disassemblaggio di questo genere di codice, si dovrà uscire manualmente dal ciclo facendo partire l'operazione subito dopo il loop (\$0B08).

Per rilocare il programma

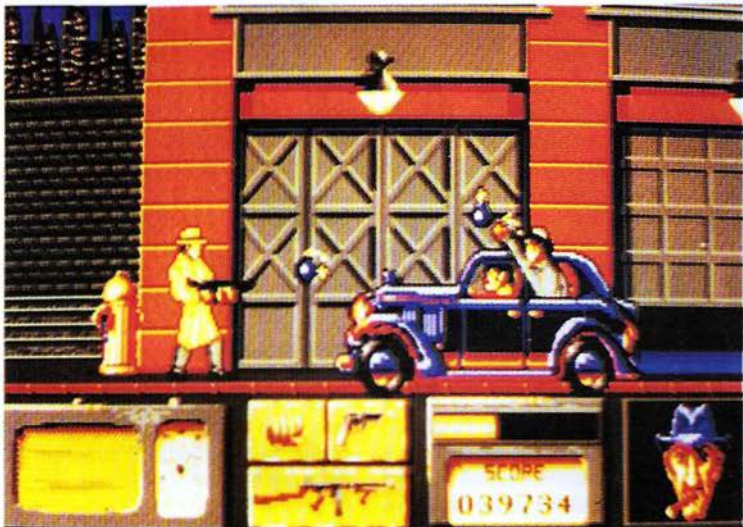
VDC Monitor + è stato progettato in maniera tale da consentire la compatibilità con altri programmi in LM. Purtroppo l'area di memoria di cui si serve, a partire da \$1300 (4864) viene

(segue a pagina 54)

SuperCommodore Clips

a cura della Redazione

NEWS, CURIOSITA' E NUOVI PRODOTTI



Dick Tracy

Ed ecco, dopo lo strepitoso successo riscosso in America, arriva in versione videogame anche per il vostro C64, il fantastico film uscito per la prima volta in Italia nello scorso autunno nei migliori cinema italiani diretto ed interpretato da Warren Beatty, con la straordinaria partecipazione di Madonna, del simpatico Dustin Hoffman e del bel tenebroso Al Pacino. Nel soft nato da questo capolavoro ritracerete le orme del famoso detective Dick Tracy in tre giochi emozionanti. Dovrete attraversare la città e setacciare le squallide vie contaminate dal crimine cercando di arrivare in tempo per catturare i teppisti.

Correte in soccorso di Tess al Ritz e precedete Big Boy, Flat Top e Mumbles che vorranno di certo precipitarsi a catturare Tess. Ed è proprio in questo istante e "proprio" qui che inizierà improvvisamente la vostra lotta contro il crimine!

BO, Baseball & Computer

Data East USA ha reso noto un contratto esclusivo stipulato con l'outfielder (i giocatori più lontani dall'area del battitore) della squadra Kansas City Royals, il quale metterà a disposizione dei programmatori la propria esperienza e professionalità per lo sviluppo di Bo Jackson Baseball, estensione della MVP Sports Line Data East. Bo Jackson Baseball è la prima simulazione che utilizza tattiche online in tempo reale.

L'accesso via modem ai dati del servizio online Sports Center, consente di collocare Bo nel contesto di situazioni di gioco reali, con l'appoggio delle statistiche quotidiane di partite disputate nella stagione 1990 da parte delle leghe principali.

Lo Sports Center USA TODAY assicura l'accesso ad informazioni aggiornate di minuto in minuto dall'ufficio degli sport nazionali USA TODAY.



Saracen Paint & Lupo Alberto

Ecco per gli appassionati di grafica un programma destinato a sicuro successo. Saracen Paint è un soft di grafica in versione cassetta e disco marcato Idea e dispone di tutte le funzioni di disegno, menu a pull-down, finestre, zoom, movimento di blocchi, testo di varie grandezze, possibilità di usare mouse o joystick.

Per gli amanti dei videogames ecco un'altra "idea" da Idea. Lupo Alberto si affaccia ai nostri monitor per raccontarci la sua storia. La trama narra del grande amore nato tra Lupo Alberto e Marta: un amore senza confini! Purtroppo, delle volte accade anche questo..., non tutti gli abitanti della variopinta fattoria Mackenzie vedono la cosa di buon occhio anzi, sembra che tutti congiurino contro i due protagonisti. Il game porta il videoplayer attraverso dieci livelli di humor e simpatia, con una sorpresa alla fine di ognuno... Un platform-game popolato da comici personag-





gi animaleschi, identici in tutto e per tutto a quelli ormai famosi scaturiti dalla fantasia e dalla matita di Silver, alias Guido Silvestri. Il gioco sarà disponibile anche in versione multilingue ed ognuna di queste conterrà un libretto di strisce inedite disegnate da Silver.

La Commodore... mette la quinta

La Commodore ha riscosso molto successo al Computer Entertainment Show di Londra con la presentazione di cinque nuovi prodotti dal marchio registrato che sicuramente incrementeranno la predominanza di questa compagnia nell'ambito del mercato del computer. I due nuovi Commodore, che vanno ad aggiungersi agli altri già esistenti, e il lancio della prima console di gioco apporteranno sicuramente un aumento di vendite di Commodore in Gran Bretagna anche se si è già raggiunto un risultato molto positivo del 57% lo scorso anno. Le vendite del classico C64, che ammontano circa a un milione e duecentomila, sono destinate a crescere di conseguenza al lancio del nuovo twin-package Mindbenders/NightMoves (non ancora in Italia) e lo standard della portata delle nuove cartucce C64 rafforzerà l'interesse delle software house per il nuovo Games System. L'impareggiabile distribuzione dei computer Commodore è stata aumentata dagli accordi impressionanti con Rumbelows e Currys che hanno reso disponibili Amiga e C64 in tempo record. La Commodore cercherà di aumentare il potenziale di vendita con una campagna promozionale che gli costerà ben cinque milioni di sterline e che verrà fatta sia in televisione, che in stampa e cinema. Steve Franklin, il direttore, ci spiega: "In tutta la storia della Commodore abbiamo avuto grandi successi. E questo ultimo capitolo del nostro sviluppo, la mette in una posizione ottimale nel mercato dei divertimenti." Franklin pensa che il nuovo lancio di PC ha avuto successo diventando il maggior marchio della Gran Bretagna e che i piani di sviluppo erano tanto ambiziosi quanto quelli per il settore del divertimento. "I

computer della Commodore toccano al giorno d'oggi le persone in tutti gli aspetti della vita, dalla casa alla scuola al posto di lavoro. Questa onnipresenza è una parte vitale della nostra strategia a lungo termine che vuol procurare un computer per vivere." Le software house stanno realizzando più di 60 titoli per il lancio del nuovo Commodore 64 Games System. Le nuove cartucce formato console godranno dell'appoggio dei più grandi nomi tra le software house come Domark, Ocean, Mindscape, Mirrorsoft e persino l'italiana Genias con giochi tra i favoriti come Vindicators, Batman, Ultima VI e Bloodwych. Al prezzo di sole L. 180.000, Game System è stata lanciata al Computer Entertainment Show di Earl's Court a Londra assieme a un gran numero di nuovi prodotti Commodore dal marchio registrato. I quattro giochi inclusi sulla stessa cartuccia sono Klax, Fiendish Freddy's Big Top O'Fun, Flimbo's Quest e International Soccer. In Gran Bretagna, la Commodore afferma di aver incaricato le maggiori software house di realizzare circa 100 nuove cartucce che presto arriveranno anche in Italia. La Commodore pensa che il nuovo Games System abbia un enorme potenziale di vendita sul mercato. Questo perché il C64 e C128 saranno compatibili con le cartucce del Games System e crede che le cartucce attireranno l'attenzione delle software house di tutto il mondo. In Italia sono stati venduti C64, dal momento del lancio avvenuto nel lontano 1984 per un totale di circa 2.200.000, 100.000 solo nel corso del '90. La Commodore ha, inoltre, svelato i dettagli dei nuovi Night-

Moves/Mindbenders C64. Il package, che speriamo di aver presto anche in Italia, contiene due tipi di sistemi-gioco completamente diversi da quanto si è visto finora. Questi sono basati sul "best-seller" C64: è composto da un C64, una cassetta data, due joystick e otto giochi ed è completato da una cassetta audio che contiene le istruzioni di caricamento. NightMoves, il primo dei due package gioco, contiene quattro titoli della Ocean: Secret Agent/Sly Spy, Clive Barker's Nightbreed, Shadow Warriors e Midnight Resistance. Secret Agent/Sly Spy è uno shoot'em-up con sport e guerre subacquee; Nightbreed è un gioco adventure/ruolo nel quale Boon si dovrà confrontare con tutte le meraviglie e le bruttezze della leggendaria città di Midian. Shadow Warriors offre sei livelli di simulazione di arti marziali nelle pericolose periferie americane! Ultimo del quartetto è Midnight Resistance, un game platform/shoot'em-up ambientato nel mitico Krimson. Mindbenders, il secondo package da gioco, contiene quattro titoli Domark: Trivial Pursuit, Snare, Confuzion e Split Personalities. Trivial Pursuit, il più affascinante gioco da tavola nel mondo, viene convertito su computer. Snare è un gioco di strategia che vede il giocatore alla ricerca del bilionario André Thelman. Confuzion, porta i giocatori a vedersela con un complesso industriale che produce pericolose bombe "confuzion". Infine, Split Personalities è un gioco puzzle in cui dovrete creare delle figure che, una volta terminate, mostreranno i più famosi visi, inclusa la famiglia reale, Maggie, Gorbys e altri.





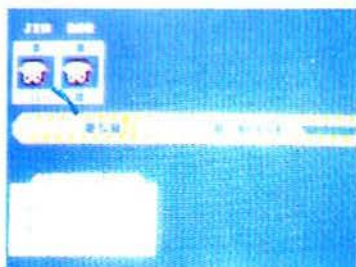
Vi considerate un buon detective? Un segugio infallibile? Avete sguardo acuto, memoria visiva per i dettagli e mente abile? In Sheerluck, per catturare dei rapinatori di banca dovete accoppiare le foto segnaletiche ed i nomi: attenti poiché i delinquenti non tardano ad assumere un falso nome. Niente paura: abbiamo sempre l'ultimo ritrovato tecnologico, il Truth Meter.

Preparazione

Per non commettere errori usate il Correttore Automatico nella digitazione del listato di Sheerluck, programma BASIC. Salvate una copia del file su disco prima di azionare il gioco. Inserite un joystick nella porta 2, caricate e date RUN per giocare. All'inizio, nella parte superiore del gioco vedrete due nomi. Al di sotto di entrambi vi è una foto segnaletica di un malvivente. Al di sotto della fotografia di sinistra è visibile una freccetta (). Per cambiare una fotografia e vedere un altro personaggio, muovete il joystick a sinistra o a destra per posizionare la freccia, ed in seguito verso l'alto od il basso per scandagliare la raccolta di volti (vi sono otto immagini). Per risol-

Scoprite la vostra attitudine per le indagini poliziesche con questo simpatico gioco di memoria per C64 con joystick.

Fred Karg



vere il caso, ogni casella deve contenere una fotografia diversa. Quando credete di avere accoppiato esattamente i volti ed i nomi, premete il pulsante di fuoco. L'indicatore Truth Meter, in basso sullo schermo, misurerà l'accuratezza della soluzione. Una linea rossa indica che la risposta è corretta al 100%, cioè il colpevole ha il giusto nome. Una linea verde indica una risposta corretta al 50%, vale a dire che avete trovato il colpevole ma il nome non è esatto. Consideriamo per esempio il caso più semplice: due ladri soltanto. Una linea rossa che

arriva a 2 sul segnalatore, indica che entrambi i ladri sono stati indentificati e potete procedere al caso successivo. Una linea rossa che arriva ad 1 vuole dire che soltanto un personaggio è esatto. Una linea verde che arriva a 2 significa che avete trovato entrambi i malfattori, ma avete assegnato loro i nomi sbagliati. Infine, una linea verde che indica valore 1 significa che soltanto un colpevole è quello giusto, ma il suo nome non è quello vero. Se entrambi i personaggi sono errati, il segnalatore non dà risposta.

Punteggio

Il punteggio diminuisce ogni volta che si compie una scelta. Se la soluzione è esatta, si passa al livello successivo, nel quale aumenta il numero di criminali da identificare e il numero di scelte consentite. Attenzione: al livello più alto dovete possedere l'intuizione di Sherlock Holmes poiché disponete di poche chances. Non preoccupatevi, anche se il computer esprimerà un giudizio negativo sulle vostre qualità investigative non verrete mai retrocessi. Anche i più abili hanno i loro giorni no...

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati. Articolo tradotto dal numero di maggio '90 di C. G.

ENTRA NEL MONDO JACKSON



VINCI UN LEGGEN UNA MITICA YAMAHA, I M



BELGARDA



DARIO MUSTANG, ARI PIU' BELLI DEL MONDO...



IN PIU' 25 PC TULIP 386 SX Hard Disk da 20 MB!

VANTAGGI

Abbonarsi alle riviste Jackson offre i seguenti vantaggi: ■ sconto del 20% sul prezzo di copertina ■ prezzo bloccato per tutta la durata dell'abbonamento ■ diritto a ricevere **Jackson Card 1991** che le garantisce: • sconti particolari presso American Contourella British School, Coeco, Galtruccio, GBC, Hertz, Misco, Sai, Salmoiraghi-Viganò, Singer • sconto del 10% sui libri Jackson acquistati presso le librerie convenzionate, per corrispondenza direttamente dall'editore e presso gli stand Jackson in tutte le fiere specializzate • invio del primo numero della rivista



Jackson Preview Magazine e del Catalogo Libri Jackson • Jackson Card: la abilita inoltre ad un'ora di collegamento gratuito alla nuova rete telematica **JacksOnLine**. Informazioni detta-



Tulip® computers

in **Sardegna. Viaggi e soggiorni sono offerti**
da Club Vacanze - 5° ÷
29° premio: computer
Tulip 386 SX hard
disk 20 MegaByte.

Per partecipare al concorso è sufficiente abbonarsi o rinnovare il proprio abbonamento almeno a una delle riviste Jackson. Legga le modalità sul retro.

giate su questo servizio sulle nostre riviste.

■ partecipazione a un concorso con: 1° premio: **cavallo Mustang** (o altro cavallo di allevamento italiano) oppure moto **YAMAHA XV 535**. - 2° premio: viaggio e soggiorno di nove giorni per due persone alle **Maldivi** - 3° premio: viaggio e soggiorno per due persone di nove giorni ai **Carai** - 4° premio: viaggio e soggiorno per due persone di sette giorni



ABBONARSI È FACILE

MODALITA' Abbonarsi alle riviste Jackson è veramente facile. Legga attentamente sulla cartolina allegata a questa rivista le modalità di pagamento e scelga quella che preferisce. Non dimentichi che, se è già abbonato, riceverà a casa l'apposito avviso di rinnovo oppure potrà telefonare al numero 02/6948490 nei giorni di martedì, mercoledì e giovedì dalle ore 14.30 alle ore 17.30.



TARIFE ABBONAMENTO JACKSON 1990 - 1991

RIVISTE	N./ANNO	TARIFE DI ABBONAMENTO	
BIT	11	L. 61.600	anziché L. 77.000
PC MAGAZINE	11	L. 61.600	anziché L. 77.000
PC FLOPPY	11	L. 123.200	anziché L. 154.000
INFORMATICA OGGI	11	L. 70.400	anziché L. 88.000
TRASMISSIONI DATI E TELECOMUNICAZIONI	11	L. 61.600	anziché L. 77.000
COMPUTERGRAFICA	11	L. 61.600	anziché L. 77.000
ELETTRONICA OGGI	20	L. 128.000	anziché L. 160.000
AUTOMAZIONE OGGI	20	L. 112.000	anziché L. 140.000
STRUMENTAZIONE & MISURE OGGI	11	L. 52.800	anziché L. 66.000
MECCANICA OGGI	11	L. 61.600	anziché L. 77.000
WATT	20	L. 32.000	anziché L. 40.000
STRUMENTI MUSICALI	11	L. 61.600	anziché L. 77.000
FARE ELETTRONICA	12	L. 67.200	anziché L. 84.000
AMIGA MAGAZINE (DISK)	11	L. 123.200	anziché L. 154.000
SUPER COMMODORE (DISK)	11	L. 110.000	anziché L. 137.500
SUPER COMMODORE (TAPE)	11	L. 74.800	anziché L. 93.500
PC SOFTWARE 5" 1/4	11	L. 105.600	anziché L. 132.000
PC SOFTWARE 3" 1/2	11	L. 132.000	anziché L. 165.000
VIDEOGIOCHI	11	L. 35.200	anziché L. 44.000

REGOLAMENTO DEL CONCORSO

1) Il Gruppo Editoriale Jackson promuove un concorso a premi in occasione della Campagna Abbonamenti 1990/1991. 2) Per partecipare è sufficiente sottoscrivere entro il 31/3/1991 un abbonamento ad una delle riviste Jackson. 3) Sono previsti 29 premi da sorteggiare fra tutti gli abbonati: **1° PREMIO** a scelta un cavallo Mustang (o altro cavallo di pari valore di allevamento italiano) oppure una moto YAMAHA XV 535. **2° PREMIO** viaggio e soggiorno di 8 giorni alle Maldive, per due persone, offerto da Villaggi Vacanze. **3° PREMIO** viaggio e soggiorno di 8 giorni ai Caraibi, per due persone, offerto da Villaggi Vacanze. **4° PREMIO** viaggio e soggiorno di 8 giorni in Sardegna, per due persone, offerto da Villaggi Vacanze. **Dal 5° al 29° PREMIO** un computer TULIP 386 SX, Hard Disk 20 Megabyte offerti dalla Tulip Computer. 4) Ai fini dell'estrazione i nominativi degli abbonati a più riviste vengono inseriti una volta per ciascun abbonamento sottoscritto. 5) L'estrazione dei 29 premi avrà luogo presso la sede del Gruppo Editoriale Jackson alla presenza di un funzionario dell'Intendenza di Finanza in data 31/5/1991. 6) A estrazione avvenuta l'elenco degli abbonati estratti sarà pubblicato su almeno 10 riviste editte da Jackson. La vincita sarà inoltre notificata agli interessati mediante invio di lettera raccomandata. 7) I premi saranno messi a disposizione degli aventi diritto entro 60 giorni dalla data dell'estrazione eccezione fatta per i premi secondo, terzo e quarto. I tre viaggi soggiorno dovranno essere effettuati compatibilmente con la disponibilità dello sponsor entro e non oltre il 31/12/91, con preavviso non inferiore a 25 giorni. 8) I dipendenti, familiari e collaboratori del Gruppo Editoriale Jackson sono esclusi dal concorso.





BLACK HAWK

Siete un esperto pilota e l'areo che pilotate è quanto di più sofisticato la tecnologia militare abbia, almeno fino ad ora, potuto concepire: Black Hawk. Il vostro obiettivo è quello di intercettare e di distruggere gli aeroporti e le basi missilistiche nemiche. Quando? In un prossimo futuro. Dove? Nel cielo di un gruppo strategico di isole. E' qui che si

ambienta il supergame che non mancherà certo di entusiasmarvi e di impegnarvi a fondo.

Il gioco

Questo game richiede, da parte del giocatore, riflessi al titanio per poter evitare il fuoco di sbarramento da terra e quello dei caccia nemici che si presentano all'improvviso davanti a voi. Il

buon esito della missione dipenderà, infatti, in gran parte dalla rapidità delle reazioni, dalla precisione della mira e dal sangue freddo che saprete mantenere in particolari circostanze. Il nemico è molto agguerrito e tenterà di impedirvi di raggiungere l'obiettivo ricorrendo ad ogni sorta di armi: come missili SAM, lanciarazzi, turbo elicotteri e



missione ve ne verrà proposta una nuova sempre più difficile della precedente e, in caso di insuccesso (ahimè...) ripartirete dal punto in cui vi trovate.

Black Hawk

è ispirato ai più moderni sistemi di attacco computerizzati e vi permette di rilevare all'istante gli obiettivi nemici. Avrete la possibilità di usare due tipi di display: uno schermo di attacco che mostra la panoramica delle postazioni nemiche sotto il tiro dei vostri missili, e uno schermo di difesa che presenta Black Hawk mentre viene attaccato da elicotteri e carri armati nemici. I due schermi si alternano automaticamente ogni qualvolta vi lasciate sfuggire un'unità nemica della parte inferiore del campo di battaglia. Black Hawk è dotato di cannoni a tiro rapido in grado di abbattere i caccia nemici che vi si fanno incontro; per azionarli basta premere il tasto di sparo del joystick. Il vostro centro strategico ha calcolato l'effetto delle distruzioni dei vari stabilimenti e apparati militari nemici ed in funzione al loro valore ha stabilito la cifra SLF (che sta per Strategic Loss Factor, ovvero Fattore di Perdite Strategiche) che viene aggiornata continuamente dal sistema computerizzato di attacco

in base agli obiettivi colpiti.

Badate bene che il computer di bordo non tiene conto dei velivoli abbattuti quando vi trovate nello schermo di difesa per cui, in tali condizioni, non aggiorna la cifra percentuale dei bersagli colpiti (OTPF che deriva da On Target Percentual Figure) che stabilisce poi la cifra SLF.

Se siete in missione Honcho, tutti i punteggi vengono moltiplicati per il numero della missione che state portando avanti viceversa, in missione Rookie, ciò non avviene. Nella parte bassa dello schermo esiste un indicatore che rivela la posizione verticale del vostro Black Hawk e nello stesso tempo il punto di partenza del mirino del missile telecomandato. Per direzionare il mirino, premete lo sparo e contemporaneamente spostate il joystick nella direzione voluta. Per colpire, rilasciate il pulsante di sparo e vedrete il mirino rallentare il suo movimento, cambiare colore (da bianco a rosso) e quindi sganciare il missile.

Al termine di ogni missione il programma presenta il vostro OTPF il quale viene immediatamente analizzato e valutato dal Centro Strategico che provvede ad aggiornare adeguatamente la cifra di SLF. Se riuscirete ad ottenere un buon OTPF, come premio vi verranno forniti ulteriori armamenti.

Qualora veniste distrutti prima di portare a termine la missione, perdereste anche gli eventuali armamenti guadagnati fino a quel

cannoni antiaerei. Il successo vi arriderà in proporzione all'entità della cifra SLF che riuscirete ad accumulare, di volta in volta calcolata in percentuale dallo stesso computer. Naturalmente, più la cifra è alta e maggiori saranno le munizioni a disposizione nelle missioni successive. Quante missioni riuscirete a portare a termine prima di essere abbattuti? La risposta l'avrete prendendo posto nel vostro fighter e facendo rotta verso il campo, o meglio il cielo, di battaglia.

Potrete selezionare il grado di difficoltà spostando la cloche del joystick in una direzione qualsiasi scegliendo ROOKIE (per i principianti) e HONCHO (per gli esperti) a questo punto basta premere il fire per cominciare la battaglia. Quando avrete bisogno di un breack, basterà premere F3 per fermare il gioco, mentre per ripartire sarà sufficiente usare l'opzione F5.

La difficoltà è progressiva, infatti, una volta terminata una

momento.

Vediamo ora di che natura sono queste armi aggiunte:

ECM POD

Ve lo aggiudicate con un OTPF uguale o maggiore al 20%.

L'Electronic Counter Measures, segnala la presenza di radar nemici, di emissioni elettromagnetiche (oppure a IR) ed in più mostra la dislocazione di obiettivi nemici come radio, radar, postazioni d'ascolto ecc...

Con questa arma detector sarete in grado di distruggere elicotteri, aerei da caccia, carri armati e cacciatorpediniere ancora prima che essi si presentino sullo schermo d'attacco.

Cannone X

Raddoppia il volume del fuoco quando vi trovate nello schermo di difesa. Si ottiene con 30% o più di OTPF.

BLITVIG

E' l'ultimo ritrovato in fatto di armi distruttive in quanto opera per mezzo dei micidiali EMP (Impulsi elettromagnetici) i quali hanno il potere di annientare qualsiasi unità nemica presente nel campo visibile. Per attivarlo serve almeno un 40% di OTPF e il tasto "E".

Wild Weasel

Questa invece è una forma di difesa che rende il vostro aereo invulnerabile per breve tempo. Si attiva col tasto "N" ed è impiegabile una sola volta nella stessa missione.

Il metodo più veloce e sicuro per distruggere i bersagli aerei è quello di intercettarli con il cursore bianco. Cercate di distruggere il maggior numero possibile di bersagli terreni e ciò per due ragioni: il numero degli avversari è inversamente proporzionale a quello dei bersagli distrutti a terra, per cui più basi fisse togliete di mezzo, meno attaccanti aerei vi trovate davanti. Inoltre, così facendo aumenta l'OTPF e con esso la probabilità di ottenere armi più sofisticate per un proseguo più tranquillo del game. E' di importanza vitale annientare le postazioni di Comando; se fallite, vedreste raddoppiati gli aerei nemici. Un sistema veloce per bombardare i bersagli terrestri è quello di attendere che essi capitino sotto



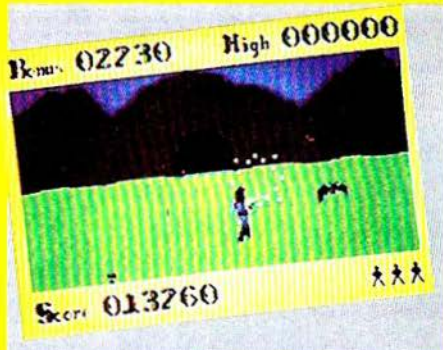
al puntatore del missile: a questo punto premete il pulsante di sparo e spostate la cloche all'indietro fino a portare il mirino sopra l'indicatore presente nella parte bassa dello schermo, quindi rilasciate il "fire" e vedrete che il missile esploderà immediatamente sul bersaglio sottostante. Giunti a questo punto, appresa la teoria non vi resta altro da fare che vestire la tuta da combattimento, salire sul vostro scintillante Black Hawk e... far pesare tutta la vostra superiorità nel campo dei combattimenti aerei!

ATTENZIONE:

prenotate in edicola il prossimo numero di Supercommodore !

Come sempre un favoloso megagame

Taskmaster



Recensioni

● **Back to the Future II**

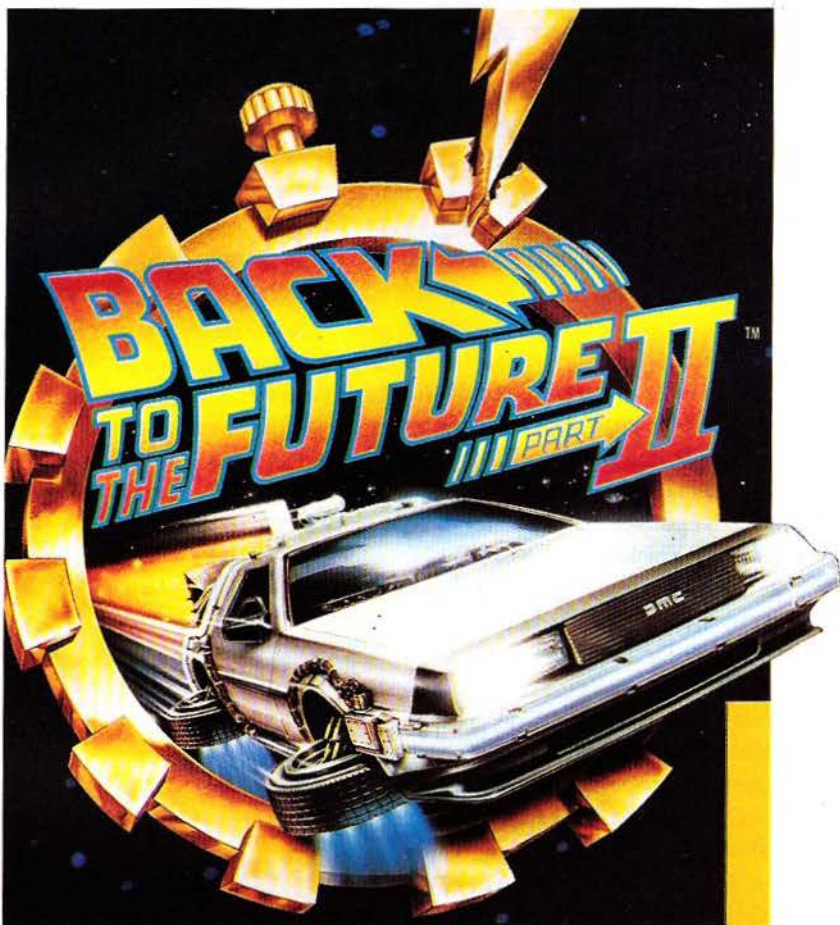
●	EDITORE:	IMAGE WORKS
●	GRAFICA:	8
●	SUONO:	8
●	AZIONE:	9

Tornato da un'innocua perlustrazione dall'anno 2015, Doc ha portato brutte notizie a Marty. Se egli non va con lui nel futuro per cambiare il corso della storia, l'avvenire della sua famiglia potrebbe essere in pericolo. Adesso tocca a lui, o meglio a te, rimettere a posto le cose. Ritorno al Futuro parte II non è un gioco unico, sono cinque giochi separati, ognuno dei quali racconta un capitolo della storia, con te come Marty McFly, il protagonista. Se hai visto il film, parti avvantaggiato: ogni livello è una scena specifica del film, ma alla fine, solo riflessi pronti e una mente ancora più rapida potranno salvarti. Adesso tocca a te. Pensa al futuro... L'obiettivo del gioco è di correre per Hill Valley cercando di raggiungere il Municipio, prevenendo così un futuro disastroso per tuo figlio. La tua tavola fluttuante si muove con destrezza, ma dovrai fare alla svelta per evitare Griff e la sua banda. Lo schermo è diviso in due zone. Quella più grande, in alto, è la zona di gioco, mentre quella in basso è la zona che ti informa della situazione e che appare per tutta la durata del gioco. Nella zona "situazione", appare tutto quello che ti serve, relativo al

livello in corso, compreso l'anno in cui ti trovi (in questo caso, il 2015), il livello di energia (inizi con una barra piena che diminuisce nella progressione dei game), il numero di vite, il tempo rimasto e il punteggio. I movimenti sullo schermo possono essere gestiti con la tastiera, il mouse o il joystick. Per muoverti in giro, vai nella direzione desiderata. Per accelerare, spingi il dispositivo in avanti, e per frenare tiralo indietro. Con un colpetto al bot-



tone di selezione, puoi tirare pugni agli aggressori, ma se lo tieni schiacciato, puoi saltare ostacoli quali tombini,



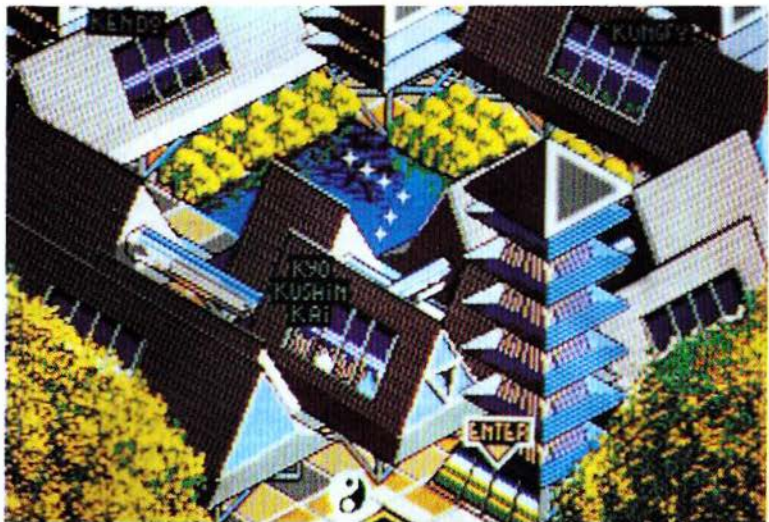
grate, pozzanghere e cordoli di marciapiede. La tua missione a questo livello è di portare Jennifer fuori dalla casa senza farle toccare nessuno degli occupanti controllati dal computer, dal momento che questo provocherebbe non solo gravi danni al sistema nervoso di Jennifer, ma anche alla consistenza del tempo stesso. La veduta della casa del futuro è dall'alto e Jennifer si trova all'interno con altri 2 o 3 occupanti. Portarla fuori sembra semplice, ma non è così facile, visto che non puoi controllare direttamente Jennifer. Devi vedertela con un puntatore a otto direzioni. Muovendolo in una delle direzioni, puoi far lampeggiare due delle porte disponibili. Usando il bottone Select puoi aprire le porte selezionate. Quando le porte sono aperte, gli occupanti delle stanze adiacenti si possono muovere da una stanza all'altra. La chiave del successo sta nell'osservare non solo i movimenti di Jennifer ma anche quelli della famiglia del futuro. E' un po' come giocare a scacchi, nel senso che spesso devi pensare a due o tre mosse in anticipo, in modo da poter tenere sotto controllo la situazione, per cui un po' di preveggenza non guasta...

Oriental Games

● EDITORE:	MICRO STYLE
● GRAFICA:	8
● SUONO:	7
● AZIONE:	8

Ecco uno dei migliori soft di arti orientali mai realizzato. Oriental Games comprende tre arti marziali: il kung-fu, il kendo e lo stile libero (o kyokushin-kai se preferite...). Dovrete combattere in una di queste discipline e partecipare a un torneo in sei round prima di essere consacrati maestri. Quando avrete acquisito tutti i gradi necessari, dovrete affrontare 24 avversari prima di raggiungere il titolo tanto anelato di Gran Maestro.

La principale novità di Oriental Games risiede nell'esatta e immediata corrispondenza esistente tra alcune prese con le posizioni, ben determinate, del joystick. Potete programmare una catena di colpi (al massimo quattro): per esempio, spingere il joystick in avanti



si traduce in un colpo di piedi volante, seguito da un colpo di piedi in avanti e poi da un salto che vi permette di ritrovarvi dietro l'avversario e di assestargli un magistrale e ben piazzato colpo di piedi proprio nel suo punto debole: sulle gengive! Potete anche salvare i movimenti preferiti su dischetto.

La versione su C64 offre al "palati fini" una prova supplementare: il Sumo. Nel torneo (da uno a sedici giocatori in cui ogni avversario ha un suo stile), esiste anche un'opzione allenamento, possibilità di giocare in due e, se pensate di aver ancora qualcosa da approfondire in queste particolari lotte prima di lanciaarvi nelle sfide, avete la possibilità di guardare due avversari diretti dal computer. Aggiungete a tutto ciò un sistema di premi molto azzeccato (medaglie di merito! Ah, il potere della gloria...) e dedurrete senza alcun dubbio che questo soft è molto completo. Anche se si deve migliorare ancora qualcosa (l'indivi-



duazione delle collisioni, l'animazione e gli effetti sonori possono essere migliorati), Oriental Games si rivela già superbo e appassionante da giocare.

Time Machine

● EDITORE:	ACTIVISION
● GRAFICA:	8
● SUONO:	8
● AZIONE:	8

Ecco un gioco dagli effetti grafici eclatanti (sul genere di Hammerfist), presentato come game di ruolo/arcade/adventure in quattro dimensioni (niente popodimenoché...). Il professore Potts, un'affermato scienziato, ha un'unica ossessione: viaggiare attraverso il tempo e lo spazio. Come la maggior parte dei sapienti, il nostro buonuomo si presenta come un indivi-



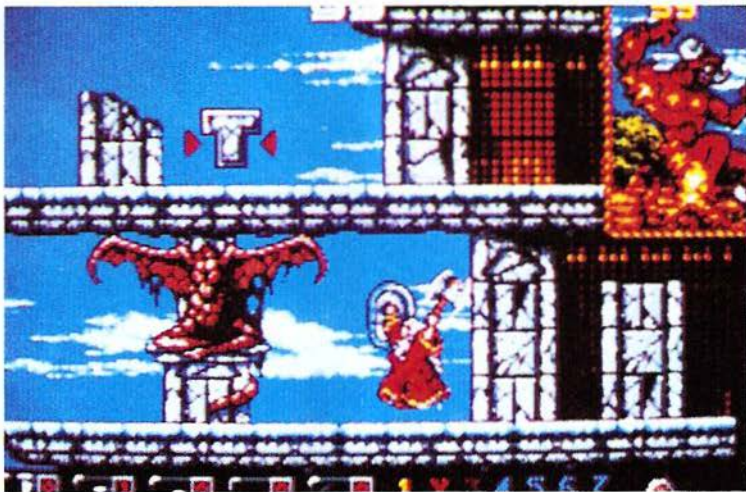


duo disincantato e sgradevole, con i capelli arruffati e il camice bianco... (non si diceva questo di papà Einstein?). Rifinendo con cura e malizia il suo motore all'interno del laboratorio (ciò non stupirà nessuno quando si conosca l'incredibile distrazione degli inventori maniaco-espansivi), Potts subisce un attacco terroristico che danneggia la macchina, distruggendo il prezioso cristallo acceleratore e lo spinge in una faglia temporale. Un po' assonnato, si risveglia nel bel mezzo dei tempi preistorici, circondato da ogni specie di mostri antediluviani che non hanno che una sola idea: mangiarselo bell'è crudo. Incarnerete un ricercatore bizzarro e cercherete di manipolare la storia da questo periodo fino ai nostri giorni. Potts deve compiere e assolvere con successo un certo numero di compiti per poter passare senza danni alla zona spazio-temporale seguente (il futuro deve essere creato interferendo sull'evoluzione) e proteggersi da ciò che lo circonda, con il terrore (in caso di fallimento) di condividere le sorti delle specie scomparse! L'unica arma di cui dispone consiste in un numero limitato di scariche elettriche che servono ad addormentare le creature e a spostare gli oggetti. Riuscirete a raggiungere la nostra epoca o finirete nello stomaco di un voracedinosauo?

Satan

● EDITORE:	DYNAMIC
● GRAFICA:	9
● SUONO:	9
● AZIONE:	8

Chiedo perdono a tutti i Santi del Paradiso e al loro patrono, ma ho una vera e propria passione per questo soft satanico il cui splendido scenario



mi ha veramente rapito (attenzione! Non lasciatevi imbrogliare dal Principe delle Tenebre!). Davanti all'eterno conflitto che oppone il Bene al Male, diventa a volte difficile scegliere e la tentazione diventa molto forte... "Non puoi agire così!", mi grida la voce della coscienza! D'accordo, sarò serio e tornerò sul giusto cammino abolendo da questa recensione ogni riferimento al maligno e ai suoi adepti. Vade retro Satana! Belzebù non passerà tra di noi! A questo punto soprassediamo e passiamo a voi! In un paese immaginario, le forze nere hanno trionfato e controllano l'universo. Buttatevi nell'avventura prima che sia troppo tardi e liberate i maghi tenuti prigionieri... Il gioco si svolge in due parti diverse, ma dovrete vincere nella prima per poter accedere alla seconda. I primi livelli vi scaraventeranno in un universo rassomigliante a quello di Black Tiger, anzi praticamente uguale, a parte il fatto che questo game si rivela più giocabile e meno caotico. Un guerriero muscoloso si fa carico di distruggere gli innumerevoli nemici che gli



cadono praticamente in testa, recuperando dei bonus. Il secondo episodio si svolgerà in modo del tutto diverso poiché sarete alle prese con il terribile Satana in persona, i Cyphers (creature volanti) e i Damien in un combattimento all'ultimo sangue senza pietà. Gli effetti grafici vi infiammeranno, la realizzazione è superba e i suoni risuonano diabolicamente (giusto per essere in... tema!); tutto ciò procura a questo buon soft adventure/arcade quel qualcosa "in più" che lo può rendere un must. Di che dannare un santo...

Gunboat

● EDITORE:	ACCOLADE
● GRAFICA:	8
● SUONO:	8
● AZIONE:	8

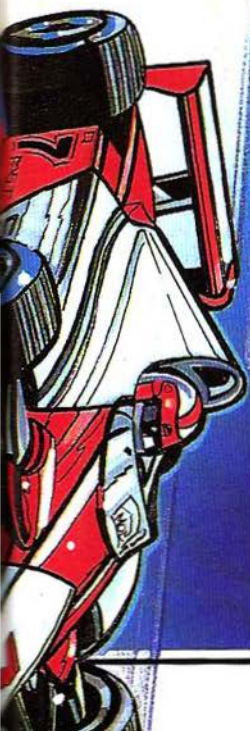
Non bisogna contare solo sugli incrociatori e i sottomarini per trionfare in un conflitto navale. La guerriglia a (segue a pagina 37)



Superclassifica

a cura del servizio Soft Mail - Lago tel.:031/300174

1	GHOULS'N' GHOSTS	<i>US Gold</i>
2	TURBO OUT RUN	<i>US Gold</i>
3	WORD CUP 90	<i>Genias</i>
4	RAINBOW ISLAND	<i>Ocean</i>
5	BATMAN: THE MOVIE	<i>Ocean</i>
6	GAZZA'S SUPER SOCCER	<i>Empire</i>
7	SHINOBI	<i>Virgin Games</i>
8	INTERNAT. 3D TENNIS	<i>Palace</i>
9	TURRICAN	<i>Rainbow Arts</i>
10	ZAK MC KRACKEN	<i>Lucasfilm</i>





GUIDA ALL'INPUT DEI PROGRAMMI

I programmi in BASIC listati su **SUPERCOM-MODORE** contengono una particolare codifica dei caratteri di controllo (cursore, colore, reverse, eccetera) che permette di ottenere una maggiore leggibilità dei programmi.

Generalmente, questi listati contengono alcuni caratteri racchiusi tra parentesi graffe {}; queste ultime, che non esistono sulla tastiera del computer, non devono essere digitate, ma hanno unicamente lo scopo di indicare che i caratteri da esse racchiusi sono dei caratteri di controllo.

Ad esempio {GIU'} indica che occorre premere una volta il tasto di cursore verso il basso, {3 GIU'} indica che il tasto di cursore verso il basso dovrà essere premuto tre volte.

Se tra le parentesi graffe è racchiuso un singolo carattere, quest'ultimo deve essere premuto insieme al tasto CTRL (ad esempio, incontrando {A} si

dovrà premere il tasto CTRL insieme al tasto A). Invece i caratteri racchiusi tra parentesi quadre e simboli di maggiore e minore [< >] devono essere premuti unitamente al tasto Commodore (nell'angolo inferiore sinistro della tastiera).

Ad esempio, [<A>] indica che deve essere premuto il tasto Commodore insieme al tasto A.

Infine, alcuni caratteri racchiusi dalle parentesi graffe preceduti dalle lettere SH: ciò indica che il carattere seguente deve essere digitato tenendo premuto il tasto SHIFT.

La tabella seguente riporta, per ogni carattere di controllo, la codifica utilizzata nei nostri listati.

I listati in linguaggio macchina (totalmente numerici) non possono invece essere copiati direttamente con il computer, ma richiedono l'utilizzo dello speciale programma MLX, riportato, insieme alle istruzioni per il suo utilizzo, in altra parte della rivista.

TABELLA TASTI E CARATTERI

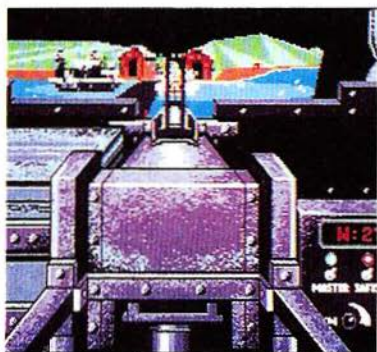
Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:
[CLR]	SHIFT CLR/HOME		[CYN]	CTRL 4		[C = 7]	C= 7		[CTRL G]	CTRL G	G
[HOME]	CLR/HOME		[PUR]	CTRL 5		[C = 8]	C= 8		[CTRL H]	CTRL H	H
[SU]	SHIFT ◊ CRSR ◊		[GRN]	CTRL 6		[F 1]	F 1		[CTRL I]	CTRL I	I
[GIU']	◊ CRSR ◊		[BLU]	CTRL 7		[F 2]	SHIFT F 1		[CTRL J]	CTRL J	J
[SIN.]	SHIFT ◊ CRSR ◊		[YEL]	CTRL 8		[F 3]	F 3		[CTRL K]	CTRL K	K
[DES.]	◊ CRSR ◊		[C = 1]	C= 1		[F 4]	SHIFT F 3		[CTRL L]	CTRL L	L
[RVS]	CTRL 9		[C = 2]	C= 2		[F 5]	F 5		[CTRL M]	CTRL M	M
[OFF]	CTRL 0		[C = 3]	C= 3		[F 6]	SHIFT F 5		[CTRL N]	CTRL N	N
[BLK]	CTRL 1		[C = 4]	C= 4		[F 7]	F 7				
[WHT]	CTRL 2		[C = 5]	C= 5		[F 8]	SHIFT F 7				
[RED]	CTRL 3		[C = 6]	C= 6		[FRS]	←				

SUPER **COMMODORE 64/128**

(segue da pagina 32)



volte si nasconde in angoli in cui solo piccole navi possono arrivare... Gunboat vi propone di incarnare un ufficiale di terzo livello, stazionato in Vietnam e assetato di promozioni. Disponete di una nave e potrete scegliere l'equipaggiamento (motore, carburante e munizioni) per passare in seguito alla sequenza di briefing. Le missioni (di giorno o di notte alla luce dei fari), vi porteranno a risalire i corsi d'acqua fino all'obiettivo di distruggere o fino agli ostaggi che dovrete scoprire e liberare. Le armate nemiche che appostate sulle rive dei fiumi, gli elicotteri, i missili e le mine faranno di tutto per farvi perdere la concentrazione e rendervi la vita difficile. Ogni battello è provvisto di un equipaggio costituito da un pilota e da quattro cannoni (in mezzo, dietro e davanti) che hanno una veduta soggettiva 3D: potete passare da uno all'altro in ogni momento. In più, il pilota si dirigerà verso riva, dietro un vostro ordine, se volete concentrare tutta la vostra energia sullo sparo. Gunboat, shoot'em-up molto sofisticato, si svolge in un'ambientazione appassionante, gode di una presa in mano facile e procura un intenso piacere ludico. Alcune sequenze digitalizzate e dei comandi che rimangono molto morbidi nel tempo fanno di questo soft, che sembra più un arcade che una simulazione, un buon gioco di massacro molto divertente.

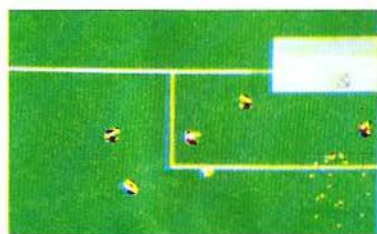


Kick Off 2

●	EDITORE:	ANCO
●	GRAFICA:	8
●	SUONO:	8
●	AZIONE:	9

Devo dire che in questo numero di Supercommodore cominciavo a chiedermi cosa stesse succedendo! Neanche un misero soft di calcio mi era ancora passato sotto il naso. Ormai il campionato è subentrato con tutte le sue problematiche e le luci della ribalta del Mondiale si sono definitivamente spente stendendo un velo pietoso sulla nostra (sigh!) eliminazione quando ormai eravamo tanto vicini alla meta. Ma non disperatevi, questo soft vi salverà la vita e metterà fine al vostro senso di nostalgia.

Se ne sono visti molti di giochi di football da qualche mese a questa parte e ancora una volta Kick Off esce vincitore dal terribile confronto! Questa seconda versione si rivela ancora meglio della prima, anche se non ci sono stati cambiamenti rivoluzionari. Il numero dei dettagli rivisti e corretti e un look più professionale di alcune schermate, apportano una nuova dimensione a questo foot'em-up. Una eccellente giocabilità, una visione globale del terreno di gioco con scrolling multidirezionale, la possibilità di giocare in due o in quattro, la disposizione a quattro superfici di gioco e le condizioni del vento, una scelta tattica, la possibilità di rivedere i momenti più salienti della partita al ralenty, eccetera, tutti questi miglioramenti fanno di questo soft un acquisto indispensabile per i fan del pallone. E attenzione: allo stesso prezzo, la casa vi offre



la possibilità di disputare la Coppa del Mondo 90. Ecco un'opzione che vi permette di concorrere per la finale con uno dei sei gruppi di quattro squadre. Geniale!

Time Soldier

●	EDITORE:	ELECTROCOIN
●	GRAFICA:	6
●	SUONO:	6
●	AZIONE:	6

Time Soldier costituisce il primo tentativo di conversione di un gioco arcade intrapreso dalla Electrocoin, fatto che sicuramente vi spiegherà la riuscita più che mediocre di questa realizzazione. In effetti venite letteralmente scaraventati in un'azione sensibilmente nutrita di interesse, che non sfrutta in modo particolare le capacità della macchina.

Sul genere Commando e altri, il gioco vi propone di viaggiare attraverso i secoli dopo esser stati lanciati nel nero tunnel del Tempo. Ma ecco il guaio principale di questo game: già dall'inizio, la grande difficoltà delle varie azioni impedisce di progredire nel gioco. Gli effetti grafici non dicono niente e i suoni rompono semplicemente... i timpani. E per completare questo immane disastro, il soft rigurgita di anacronismi (come facevano ad esserci i missili e i laser all'epoca dei romani, volete forse prenderci in giro?) e non si può proprio evitare di provare un certo senso di irritazione (allo stato puro!) quando si tenta di giocare. Delle colonne appaiono qua e là e non servono praticamente a niente: non si può circolare attorno ad esse o utilizzarle come protezione. E il peggio deve ancora venire!





Prendiamo in considerazione la gestione del gioco sullo schermo: servirsi delle armi diventa un vero calvario... Tuttavia agitando freneticamente il joystick (tanto a Natale qualche regalo supplementare ce lo possiamo anche concedere!), forse riuscirete a tirarne fuori qualcosa! E' un peccato vedere un gioco che propone un'idea così originale finire tra i soft di second'ordine... Ma non possiamo fare altrimenti! Solo il cestino è degno di un tale capolavoro...

● Powerboat USA

● EDITORE:	ACCOLADE
● GRAFICA:	8
● SUONO:	7
● AZIONE:	8

Se volete tentare il colpo e imporvi in questa gara di superbattelli, avrete certamente bisogno di una imbarcazione equipaggiata nel modo migliore; e, siccome, sicuramente non tutti sono dei mostri in materia di fuoribordo, dovrete stare molto attenti alle vostre scelte. Prima della partenza non vi resta che scegliere l'imbarcazione: un motore troppo potente può alla fine dei conti rallentarvi, ma se non lo scegliete non avrete abbastanza potenza per proseguire... A voi la tremenda decisione e buona fortuna...!

Powerboat USA vi propone sei corse diverse e, se lo desiderate, potete anche crearne una personale. Prima di lanciarsi in acqua, un rapido esame vi permetterà di constatare la potenza dei futuri avversari.

Dopo le scelte di norma, arriva il vo-

stro turno per far vedere di che pasta siete fatti e comincerete la corsa pura e semplice. Non si tratta che di compiere i giri previsti sul circuito più velocemente possibile e perché no, riuscire a vincere. Radar, indicatori del livello dell'olio e del carburante vi tengono informati della vostra situazione, mentre una mappa, dei dati sugli eventuali danni e una veduta aerea si trovano a vostra disposizione in ogni momento.

Anche se l'azione pecca un po' in giocabilità, gli effetti grafici 3D seguono un corso molto fluido e la presentazione è eccellente. In definitiva un soft di sicuro valore se siete fan della competizione!

● Secret of the Silver Blades

● EDITORE:	US GOLD
● GRAFICA:	8
● SUONO:	8
● AZIONE:	8

Se siete riusciti a uscire vivi da Pool of Radiance e a terminare Curse of the Azure Bonds, allora la vostra prossima missione, se decidete di accettare l'incarico, sarà di risolvere l'intricato enigma che vi propone Secret of the Silver Blades.

Ecco, in parole povere, il terzo gioco US Gold della serie Heroes of the Forgotten Reams che si annuncia come il migliore di tutti...

Come tutti i soft che appartengono a questa particolare categoria una vera e propria storia è alla base del gioco. Nelle vallate fredde e glaciali delle

montagne di Dragonspine risuonano le urla disperate di minatori terrificati che, scavando delle gallerie, hanno involontariamente turbato il sonno di vecchi demoni che manifestano il loro malcontento come solo loro sanno fare. Un gran numero di queste orribili creature si è già riunita e si appresta a tornare in superficie per distruggere gli "incoscienti" che hanno osato turbare il loro riposo...

Ed è qui che entrate in gioco voi ed il vostro gruppo di eroi per cercare di trovare il modo di contenere gli effetti devastanti che questa invasione potrebbe provocare sull'intero pianeta. Il mondo intero sa che tutte le speranze di sopravvivenza dell'umanità sono riposte nella vostra capacità di sbrogliare il filo del mistero secolare che circonda l'invasione demoniaca... Secret of the Silver Blades riprende lo stesso sistema di gioco dei suoi due predecessori. Inoltre, le caratteristiche dei vostri eroi possono essere trasferite da Curse of the Azure Bonds e i personaggi possono quindi progredire fino al quindicesimo livello (18 per i ladri). In più sono stati integrati nell'avventura una dozzina di nuove magie e una vera armata di mostri temibili. Se amate veramente i giochi di ruolo, date un'occhiata a questo, ne vale la pena!



GADGET

Abbiamo riunito in questo articolo otto semplici, ma interessanti, programmi inviati da un nostro lettore al quale facciamo ufficialmente i nostri complimenti.

TRAZ

Eccovi una serie di tre programmini spaccacervelli... vediamo!

Tris

Una scacchiera comprendente 30 caselle contengono numeri (ripetuti tre volte) tra 0 e 9. Con il minor numero di mosse devi riuscire a trovare le triple dei numeri uguali nascosti sotto le lettere. Per scoprire i numeri sarà sufficiente digitare il carattere corrispondente sulla tastiera (è essenziale visualizzare la scacchiera per poter avere successo!).

Paroliamo

Il secondo "scacciapensieri" è uno dei giochi più vecchi del mondo! Formare delle parole di senso compiuto con l'ausilio di consonanti e vocali è da sempre uno dei passatempi preferiti dai giovani. Alla richiesta del computer, inserite le dieci lettere (vocali o consonanti); a questo punto avete 45 secondi per utilizzarle scrivendo la parola più lunga possibile. Ogni lettera che compone la parola di "senso compiuto" equivale a un punto.

15-3D

Il gioco è troppo noto per richiedere istruzioni. Si tratta, infatti, di mettere in

Francesco Milioni



Mese 3 (Marzo)		Anno 1988	
1 Mar.	10 Gio.	19 Sab.	28 Lun.
2 Mar.	11 Ven.	20	29 Mar.
3 Mar.	12 Sab.	21 Lun.	30 Mar.
4 Mar.	13	22 Mar.	31 Gio.
5 Sab.	14 Lun.	23 Mar.	
6	15 Mar.	24 Gio.	
7 Lun.	16 Mar.	25 Ven.	
8 Mar.	17 Gio.	26 Sab.	
9 Mar.	18 Ven.	27	

PREMI UN TASTO CHE PER USCIRCI



ordine consecutivo dei numeri. Il difficile è riuscirci! Inoltre, l'effetto tridimensionale lo rende comunque originale e divertente. Il tempo a disposizione (avete sempre sotto gli occhi il tempo e le mosse effettuate) è limitato ed il punteggio viene assegnato in base alle mosse ed al tempo impiegato per effettuarle; perciò, più il tempo è basso, maggiore è il punteggio ottenuto. Richiede concentrazione e buona capacità di memorizzazione visiva. Sia Tris, Paroliamo o 15-3D si giocano usando il joystick in porta 2 oppure usando i tasti ":", "e", "=", "/".

CALENDARIO

Io non so voi, ma io sono particolarmente distratto nel ricordare le date dei compleanni (soprattutto il mio). Con questo semplice game, che potremmo definire più un promemoria, è possibile, inserendo l'anno e il mese di nascita, conoscere il giorno esatto in cui ricade la ricorrenza e questo non solo per l'anno in corso, ma sia nel passato che nel futuro. Inserire il joystick in porta 2 per giocare.

TUNNEL PERICOLOSO

Versione I

Il gioco consiste nel portare a termine un viaggio in automobile attraverso un tunnel. Per riuscire a raggiungere questo obiettivo è indispensabile raccogliere le taniche di benzina sparse lungo il percorso, in quanto il game termina quando avete esaurito il carburante. Per fare una pausa basterà

premere RUN/STOP, mentre per ri-giocare sarà sufficiente schiacciare il "FUOCO". Anche qui, come nella versione seguente, il joystick andrà collegato in porta 2.

Versione II

Lo scopo del game è identico alla prima versione solo che qui troverete una classifica e le istruzioni interne oltre ad un nuovo percorso più lungo del precedente. Cambia la grafica e l'automobile (che nella prima versione è un carattere riprogrammato) è uno sprite. Il gioco termina o per esaurimento della benzina o per incidente di percorso (scoprirete che la semplicità che permea questo game è ingannevole: si muore più facilmente di quanto di sopravviva!).

FORZA AZZURRI

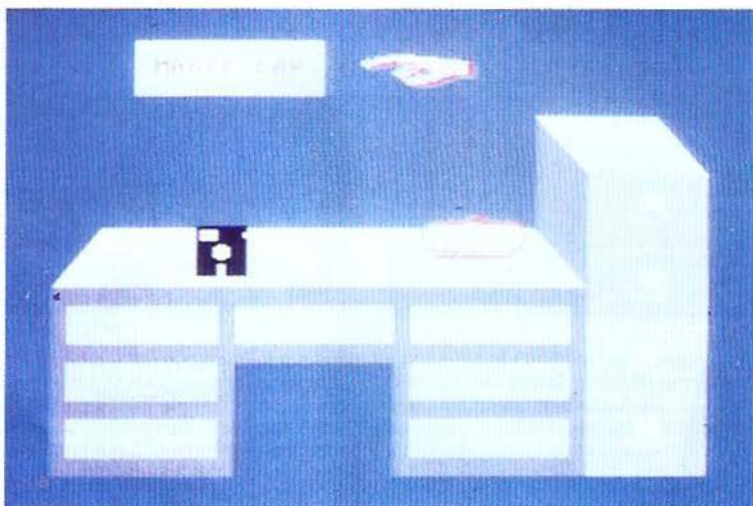
E' composto da un file in LM e uno in BASIC. Finalmente un piccolo riposo: lanciate il programma e preparatevi a guardare. Dato il RUN non vi resta che assistere al gioco!

COLOR MIX

Il programma è un miscelatore di colori, in grado di realizzare nuovi ed affascinanti colori oltre ai sedici già esistenti. I comandi li trovate nella schermata introduttiva. Ecco un elenco delle combinazioni colore: 2/4 - 2/8 - 2/11 - 11/2 - 3/15 - 10/5 - 4/8 - 8/4 - 12/14 - 14/12 - 5/10 - 1/7 - 1/13 - 13/1 - 6/9 - 9/6 - 7/13 - 13/7 - eccetera.

MAGIC CAR

Questo soft, compilato, si gioca con il joystick collegato in porta 2 ed è la versione migliorata di Magic Hand, pubblicato sul numero 3 (di circa cinque anni fa) di Supercommodore. Tutte le funzioni verigono attivate posizionando il dito sul comando desiderato e premendo "FUOCO"; andando sulla scritta Magic Car e premendo il fire si entrerà nel MODO HELP. A questo punto per avere le istruzioni di ogni comando basterà posizionare il dito e



premere il fire sull'opzione relativa; per uscire dal modo help sarà sufficiente, una volta posizionata la mano sulla scritta "Modo Help", premere il fuoco.

CATALOGO 49152

Digitando SYS49152 (il file è scritto in LM), si avrà la directory del disco su schermo, senza occupare la memoria BASIC come fa il comando LOAD "\$",8. Fermando la Directory con il co-

mando RUN/STOP occorrerà digitare OPEN15,8,15:CLOSE15.

DATA CREATOR

Riproduce parti di memoria in istruzioni BASIC DATA. Dopo aver inserito i parametri richiesti basterà attendere la scritta "ISTRUZIONI DATA IN MEMORIA" sul video. A questo punto sarà disponibile ed utilizzabile il programma BASIC con le istruzioni DATA desiderate.



STATE OF THE ART SPORT

Tom Nettel

Alcuni programmi forzano le capacità del 64 fino a saggiarne i limiti. Nelle pagine seguenti parleremo di tre giochi a soggetto sportivo che collocano il computer in una dimensione diversa e daremo la parola ai programmatori che hanno lavorato per raggiungere questi livelli.

John Madden Football

Quando in John Madden Football i giocatori delle due squadre scendono in campo nessun dettaglio è trascurato, dal calcio di apertura al colpo di pistola che segna il termine della partita, ai fattori relativi alle prestazioni di ciascun giocatore: rapidità, resistenza, affaticamento, per concludere con le condizioni atmosferiche spesso determinanti per lo svolgimento del gioco: pioggia, temperatura elevata o bassa, o neve. Il programma, pubblicato da Electronic Arts, può funzionare come gioco d'azione (in cui si controllano direttamente gli atleti) o statistico (le azioni vengono richiamate dall'utente-allenatore). La grafica non è eccezionale, ma descrive in modo adeguato i movimenti di tutti e ventidue gli uomini in campo. Al momento in cui Robin Antonick, il cervello responsabile della programmazione, terminò gli studi e dovette abbandonare la squadra del College Principia nell'Illinois, il suo interesse per il football americano era tutt'altro che esaurito.

Ai componenti della software house di cui faceva parte a quel tempo non interessava lo sviluppo di un gioco di football, così Antonick, presa una settimana di vacanza, dedicò 120 ore allo sviluppo di un programma-prototipo. All'Electronic Arts piacque il progetto e poco più tardi il contratto fu firmato. Il resto è storia, ad eccezione

dei cinque anni di lavoro che precedettero la pubblicazione del prodotto con il nome di John Madden Football. "Credo che la prima versione per Apple, commercializzata nel 1989 sia stata preceduta da almeno 12 anni di elaborazione e modifiche" dice Antonick. L'intenzione era quella di trasferire sullo schermo l'atmosfera di squa-

SHOW ROSTER				TEAM: ALL-TIMERS			
NAME		POS	RATINGS	TEAM		ROW 00	
19	JOHNNY	QB	06F5P1R2T202S2N7L6CTE8				
19	SAMMY	QB	07F4P6R3T103S4N7L6CTE8				
14	DUTCHMAN	QB	06F4P6R1T201S2N5L8CTE8				
32	BROWN	FB	09F6R3P2R908T8S6N3L2H3				
66	MARTIN	FB	08F1B4P3R106T8S4N3L2H3				
30	BRONCO	FB	08F0B5P4R602T8S3N3L1H1				
40	CALE	HB	07F4B1P1R9402T5S8N4L2H3				
24	VAN BUREN	HB	08F6B2P2R601T6S1N3L3H2				
11	CRANCE	HB	04F5B1P1R808T6S8N4L3H3				
32	THE KING	HB	08F4B1P1R807T4S7N3L2H3				
11	HUDSON	FL	09F6B1P1R408T2S8N7L1H8				
27	LEN E MORE	FL	08F6B1P1R608T3S1N6SHT				
81	CRAZYLEGS	SE	06F5B1P0R509T2S1N7L8H1				
82	BARRY	SE	09F4B1P1R105T2S5N9L5H4				
75	FEERS	TE	04F6B3P3R505T5S5N4L4H4				
87	HACKNEY	TE	08F6B7P5R205T6S6N4L4H6				
88	DANTE	TE	08F6B4P3R205T6S6N4L4H6				
88	DANTE	UB	09F1B4P3R205T6S6N4L4H6				
61	WINE	C	09F1B4P3R205T6S6N4L4H6				
60	BEDROCK	C	09B1P6S2				
			09B1P6S2				

dra che aveva sperimentato in prima persona nei team americani, dove a ciascun giocatore vengono assegnati compiti specifici per ogni azione. Così ha lasciato all'utente una scelta di 20 ruoli di difesa ed attacco che ciascun atleta può ricoprire nelle diverse azioni. I giocatori corrono, lanciano, effettuano passaggi con le mani, urtano gli avversari, giocano man-to-man, impediscono colpi al pallone prima che tocchi terra e restituiscono calci. Inoltre, ognuno di essi ha particolari capacità: nelle undici prestazioni disponibili (tra cui corsa, destrezza nel maneggiare il pallone, velocità, forza, e copertura di un'area di campo) ognuno di essi può avere un punteggio da 0 a 9. Ad elaborazione inoltrata, quando il lavoro era incominciato ormai da due anni circa, John Madden venne coinvolto nel progetto.

Tutte le azioni che potete trovare oggi nel prodotto sono state estratte dal libro di gioco che l'allenatore usava nell'istruire gli Oakland Raiders. La scelta si compie tra 80 azioni di difesa ed 80 di attacco, ma si possono sempre disegnare azioni personalizzate. Madden non si limitò a donare il proprio nome al software, ma affiancò Antonick e lo staff in parecchie sessioni, aprendo con la felicità del proprio

acuto sguardo di professionista prospettive sul football non evidenti ai programmatori esperti.

"Con lucidità profonda ha migliorato la qualità del prodotto" dichiara Antonick, "Sì che la simulazione, grazie alla sua competenza ed alla conoscenza intima del gioco che ne consegue ha acquistato maggiore spessore ed aderenza alla realtà."

Una delle basi su cui si fonda il concetto del football di Madden, è l'idea del gioco one-to-one. Egli vuole sempre sapere qual'è il rapporto tra il difensore destro ed il giocatore corrispondente della squadra avversaria: se la situazione è a proprio vantaggio, Madden la sfrutta durante la partita. Con l'opzione Madden Report, si confrontano le squadre per svelare punti di forza e debolezze, e quando due giocatori si scontrano, i dati di entrambi vengono valutati e ragguagliati dal programma.

Se un giocatore di valore 5 si imbatte ripetutamente in un avversario con valore 7, non avrà mai la meglio. L'eterogeneità delle squadre che competono non consente quindi di pronosticare una vittoria sicura di un team sull'altro: la strategia adottata in un certo contesto può dimostrarsi fallace in un altro. Proprio la ricchezza e

complessità di possibilità offerta dal prodotto consente di strutturare il gioco sull'idea man-to-man cara a Madden.

Gli utenti cui non interessa muoversi in questa sfera, possono lasciare tali scelte al computer: con Quick Game Option si richiama una ristretta gamma di azioni (9) o si impugna il joystick per un controllo diretto. Antonick è particolarmente orgoglioso dell'intelligenza artificiale propria del gioco e della possibilità di assegnare compiti ai giocatori. Ad un running-back, per esempio, si può ordinare di correre, bloccare, cercare un'apertura ecc. Se gli si dice di correre, seguirà un percorso predeterminato, se deve cercare un'apertura, si infila in uno spazio libero e compie le proprie scelte. In un check swing, tenta di bloccare l'avversario all'assalto prima di proporsi come possibile ricevitore.

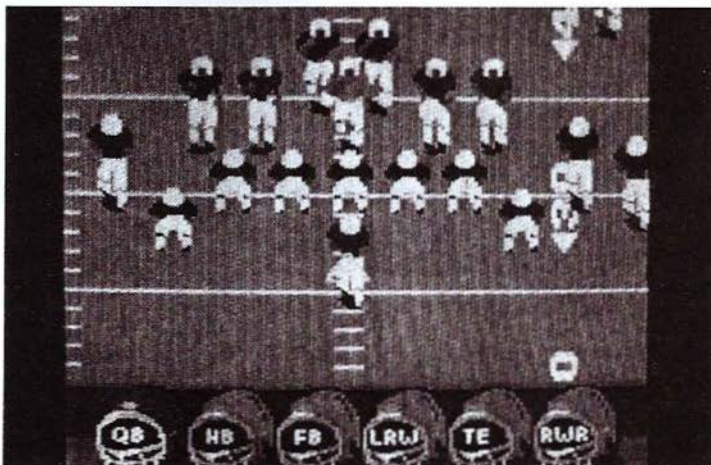
Pur dedicandosi ad altro materiale, attualmente l'interesse principale di Antonick rimane il football. Suo desiderio è di portare la versione computerizzata del gioco a livelli più alti, ma un perfezionamento potrebbe richiedere diverso tempo.

"Lo sento, in circa dieci anni riuscirò a realizzare il miglior gioco di football mai visto" conclude con entusiasmo.

ABC'S Monday Night Football

Data East è una società che affonda le proprie radici nel terreno delle trasposizioni arcade, ma circa due anni or sono si è tuffata nella mischia delle simulazioni sportive con una versione computerizzata del gioco del football americano. La strategia di mercato cui la compagnia fa riferimento mira alla realizzazione di un prodotto familiare al consumatore, quindi per l'occasione si cercò un nome strettamente associato al football.

"Sedemmo a tavolino per spremere le meningi" spiega il produttore del gioco, Denny Thorley "e naturalmente ci



accorgemmo che la garanzia migliore a riguardo non poteva essere che il "Monday Night Football".

Acceso il contatto con l'ABC, diedero inizio ad un piacevole rapporto con la rete televisiva americana, responsabile di una celeberrima trasmissione che ogni settimana, durante la stagione sportiva, viene seguita da oltre 60 milioni di spettatori. Per la progettazione del programma si chiamò Scott Orr, che venne coadiuvato da Michael Knox e Troy Lyndon. ABC's Monday football incominciava a prendere vita. L'ABC fornì i nastri video, e Frank Gifford, sportcaster, si dedicò alla lettura di parecchi documenti poi digitalizzati ed incorporati nel gioco.

Alcune immagini opzionali della folla vennero tratte dalla trasmissione che celebrava il 20 anniversario di "Monday Night Football".

"Eravamo a conoscenza dei prodotti della concorrenza, quindi cercammo di avvicinare maggiormente l'utente al gioco", dice Thorley. Le figure, più grandi e dettagliate che in John Madden Football, ne sono l'immediata

conseguenza. "E volevamo ottenere un impatto efficace per la qualità audio, inserendo dei suoni digitalizzati. Thorley sentiva di poter compiere progressi significativi anche nel dare ai giocatori diverse scelte nella selezione delle azioni. Fu scoperto, attraverso vari test, che molti giocatori scelgono le azioni in base alla distanza che li separa dal primo scontro. Più che ragionare in termini di distanze precise, si orientano verso le azioni adatte ad un alto o basso numero di yard, e si regolano di conseguenza. "Dividemmo così la scelta delle azioni in tre campi: azioni a lungo, medio e breve raggio".

Gli utenti soddisferanno le loro necessità con 9 azioni difensive e 30 d'attacco. Con l'interfaccia MNF, una volta che il quarterback è in possesso della palla, il giocatore può passare in rassegna tutti i ricevitori disponibili. Quindi lo schermo inquadra il ricevitore scelto per accertarne la situazione. Nel caso i ricevitori stiano ancora correndo o siano marcati in modo stretto, il quarterback può passare la

palla indietro ad un difensore.

Con Playmaker Utility si costruiscono azioni personalizzate: "In pratica si controlla il bloccaggio della linea offensiva, se la punta estrema ostruisce o segue un percorso, e come i mediani si spostano verso la linea" spiega Thorley. "Si ha pieno controllo di tutti gli 11 giocatori, e si può organizzare il proprio libro di gioco". Con MNF due giocatori possono competere con il computer. Uno agisce da quarterback ed allunga o passa la palla all'altro che cerca poi di evadere la difesa avversaria controllata dalla macchina. Gli utenti possono modificare le caratteristiche degli elementi più importanti della squadra, determinandone i lati deboli e forti. Perché un quarterback sia un bravo lanciatore, deve perdere qualche punto nella corsa, i difensori possono essere bravi nel correre o passare, non in entrambe le cose. I ricevitori possono correre velocemente o essere infallibili nella presa. Sta al giocatore optare per una strategia veloce od un ricevitore dalla mano d'oro.

Omni-Play Horse Racing

Gli sport di squadra sono i più sfruttati dal software commerciale, ma una compagnia chiamata SportTime ha preferito indirizzarsi verso programmi che certamente non sarebbero stati sommersi dai prodotti della concorrenza.

"Uno dei modi più sicuri per evitare che ciò accada è di interessarsi ad uno sport non ancora saturato" dichiara Ed Ringler, presidente della società e ideatore di Omni-Play Horse Racing, Omni-Play Basketball ed altri programmi sportivi. "Il pubblico si aspetta l'ennesima versione del baseball o football, ma il primo programma di tipo sportivo che abbiamo realizzato è stato SuperStar Ice Hockey".

Superato con successo il vaglio del mercato, altri si accorsero che l'hoc-

key rappresentava uno sport cui ci si può accostare senza perplessità. Ringler continua a puntare verso pro-

dotti originali e persegue l'innovazione in qualsiasi campo.

"Quello delle corse ippiche è uno sport



di vasta portata, ma non era mai stato tradotto in modo appropriato", spiega. "Forse il collegare le corse con il mondo delle scommesse e dei trucchi, che molte persone trovano naturale, ha raffreddato l'atteggiamento generale verso quello che è considerato il maggiore sport del genere in America. Vista la ricerca di mercato che perpetriamo, sarebbe apparso perlomeno singolare non occuparci di questa simulazione".

Fino a quattro giocatori possono opporre la propria abilità nell'handicapping a 19 avversari computerizzati; oltre a scommettere su Win, Place o Show, si possono aspettare grandi vincite se indovino Triple, Exacta o Quinella. Scegliere un vincitore non è semplice: per tutti i 128 cavalli ed i 15 fantini sono disponibili delle statistiche, inoltre è necessario ponderare le capacità e la carriera della bestia, le condizioni della pista e controllare disposizione ed umore del fantino. Se l'indecisione vi strugge, provate ad acquistare un consiglio da qualche personaggio-spettatore.

La grafica di Horse-Racing colpisce in modo particolare. Per suggerire la profondità, sullo schermo vi è un duplice scorrimento di piani: la pista e lo sfondo, e per ottenere il massimo dal 64, Ringler non si è adeguato alla limitazione di otto sprite: caratteristica evidente quando nove cavalli gareggiano contemporaneamente. "Localizzazioni degli sprite e cambiamenti interrupt-driven sono gestiti molto accuratamente, come anche tutti gli elaborati elementi che troverete sullo schermo" ci spiega. "Vi è una gran quantità di animazione in bitmap, persino gli sprite dei cavalli sono manipolati con la tecnica del bitmap. Non vi sarebbe modo di rappresentare nove cavalli con il semplice uso degli sprite. Appliciamo una tecnica simile a quelle di IBM ed Amiga al 64".

Ogni gioco nella serie Omni-Play della SportTime è predisposto per l'aggiunta di moduli opzionali. Il primo modulo d'espansione per Horse-Racing è Stable Owner, prodotto con il quale si

Sport: le ultime novità

Accolade

I titoli Accolade di prossima uscita sono: *Heatwave: Offshore Superboat Racing*, *Jack Nicklaus Presents the International Course Disk*, *The Cycles: International Grand Prix Racing*, *European Challenge*, *Muscle Cars* e due dischi scenario per *The Duel: Test Drive II*.

Cinemaware

TV Sports: Football presenta 28 squadre, 16 partite e playoff di fine stagione. La grafica riproduce le immagini televisive. Le squadre variano nelle capacità d'attacco e difesa e una partita non è mai uguale ad un'altra. Si gioca in due o contro il computer. Mentre è in corso la partita, si disputano altri incontri, i cui risultati provvisori sono indicati sul monitor-teleschermo. Il gioco è già disponibile.

Data East

Prossima uscita: *Bo Jackson Baseball*. (Per dettagli consultate Supercommodore Clips di maggio). Lo staff di Monday Night Football si è occupato di un programma di basket che è uscito lo scorso autunno. I contratti non sono ancora stati firmati, ma si prevede che le star NBA coinvolte saranno diverse. Il prodotto sarà predisposto per il download delle statistiche. Dennis Thorley, produttore: "Sarà il miglior gioco di basket in circolazione. E' una promessa".

Electronic Arts

Per gli appassionati delle corse ad alta velocità: *Ferrari: Formula One*.

Medalist International

Due sono i programmi in via di ultimazione. *Stunt Track Racer* offre piste tridimensionali che si ergono a decine di metri da terra ed altre cospicue di ostacoli: ogni pista richiede particolari capacità. *RVH Honda* è una simulazione di motociclette di formula uno che corrono su otto piste nazionali, oltre che all'interno del International Circuit.

MicroLeague Sports

Wrestling vede azione digitalizzata con autentiche star WWF, quali Hulk Hogan. L'esito del match è determinato dall'abilità strategica, e non dalla coordinazione occhio/mano.

può tentare di dare vita ad una scuderia e costruire da soli la propria carriera. Si posseggono gli animali, si ingaggiano i fantini, ed a seconda delle loro capacità ed inclinazioni si decidono le corse cui prendere parte.

Un secondo modulo d'espansione, *Jockey Competition*, si avvicina ai giochi arcade e dovrebbe interessare gli utenti più giovani. Si gareggia con altri 14 fantini cercando di acquisire

esperienza e vincere corse.

In un terzo modulo, detto *Track 3*, si segue la gara dalla prospettiva del fantino. Anziché osservare la corsa dagli spalti, ci si trova sulla groppa dei cavalli e ciò, oltre a rendere molto meglio il senso di realismo, offre un genuino piacere a coloro che non hanno la possibilità di assistere ad una competizione in un vero ippodromo ma apprezzano le cavalcate, an-

che se simulate, a spron battuto degli eleganti purosangue.

"Abbiamo fatto nostre molte idee proprie delle simulazioni di corse automobilistiche per impregnare la corsa ippica" continua Ringler. "Ora il giocatore diventa il fantino. Siede sulla sella e cavalca in prima persona, deve decidere quando accelerare, rallentare od usare il frustino".

Dopo uno sviluppo durato più di due anni, secondo Ringler era un peccato vedere agire Horse Racing solo sulla classica pista ovale. "Cavalli, grafica e codice: tutto in grande stile. Perché non costruire una pista più interessante?" si chiese.

In risposta a questo punto interrogativo è in elaborazione una nuova opzione per il modulo track 3 che risponde al nome di track construction. Anziché percorrere la monotona pista dell'ippodromo, l'utente può introdurre scenari e cavalcare in spazi aperti. Ci saranno curve, intersezioni, alberi e tutti gli ostacoli solitamente presenti nel paesaggio rurale. "I vari pezzi si possono ruotare e collocare a piacimento su una mappa base. Poi si verificano i diversi tratti del percorso in prospettiva tridimensionale". I moduli della serie Omni-play si possono combinare tra loro, per informare la corsa ippica di una dimensione affatto nuova. I lunghi tempi di caricamento di Horse Racing, cagionati dai disk drive Commodore, sono un inconveniente riconosciuto dallo stesso Ringler, che suggerisce qualche tipo di caricatore veloce. "Purtroppo, la gara più lunga si svolge in soli due minuti, dopodiché il programma passa ad altre sezioni richiedendo ulteriori caricamenti" spiega. I dati da caricare ed elaborare sono veramente tanti e grafica, animazioni e statistiche rendono effettivamente impossibile trovare lo spazio per una routine incorporata di caricamento rapido. Ciò nonostante, Ringler riceve conferme positive anche dagli utenti che non dispongono di un fast loader.

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di maggio '90 di C. G.

Parlano i protagonisti!

Dennis Thorley, Data East, sul 64:

Siamo giunti alla conclusione che l'utente di 64 era stato trascurato. La nostra società nutre un interesse particolare per questa macchina, e continua a pubblicare versioni dei suoi maggiori titoli per questo computer. Molte compagnie vi hanno rinunciato, ma la nostra filosofia è di continuare a proporre per il 64 quelli che riteniamo dei buoni prodotti. Non ci limitiamo a fare uscire i pacchetti provenienti dall'Europa. Abbiamo avuto molta fortuna con Batman e Batman The Movie. Con Monday Night Football, le vendite sono salite alle stelle. Crediamo ancora in un mercato e crediamo nella possibilità di un successo finanziario in funzione di questo mercato.



Ed Ringler, SportTime, si esprime sul contenuto dei giochi:

Non siamo produttori di videogiochi ma di simulazioni sportive. Quando affrontiamo un tema, accuratezza e profondità sono i valori per noi principali. L'industria si nutre di molto fumo e poca sostanza. Se suono e grafica sono importanti, è anche vero che la simulazione ed il divertimento sono fattori base per i computer. Se desidero un'immagine di alta qualità posso benissimo acquistare una macchina fotografica da 35mm. Noi spendiamo migliaia di dollari in materiale per computer al fine di ottenere la qualità video di una foto da 500 lire. Dobbiamo concentrarci su ciò che il computer può fare di unico. Generare belle immagini e suoni piacevoli non ci basta.



Robin Antonick, Electronic Arts, sui concetti:

Credo che tutto dipenda dall'artefice responsabile del prodotto, l'artista. Alla fine, ciò a cui tutto si condensa è il concetto e la sua realizzazione. Spero che tutti noi, come comunità di artisti e programmatori, diventeremo più maturi e comprenderemo meglio il concetto ed il medium d'interattività. Passiamo ancora troppo tempo a concentrarci sui meccanismi della macchina e troppo poco ne spendiamo per lavorare sulle idee. Vi sono concetti grandiosi ancora da scoprire, possibili con macchine di scarsa potenza. Inquadro il 64 come uno strumento interattivo, il confronto con altri media, quali la televisione, pone in risalto le enormi possibilità della macchina.



TUTTO PER LA CASA

Keith Ferrel

All'interno, all'esterno,
dalla cantina all'attico,
il C64 e il C128 gestiscono
un edificio intero...



Dalle fondamenta all'attico, dal progetto della pianta dell'edificio all'arredamento del salotto, dalla regolazione del sistema d'allarme al timer automatico, scopriamo in che modo migliaia di utenti in tutto il mondo si servono del proprio home computer nell'ambito della casa.

Dal progetto al mattone inaugurale

La costruzione di un edificio non è certamente cosa semplice, ma se bisogna affrontare il problema, perché non andare sino in fondo e diventare architetti della propria idea?

A questo proposito gli utenti di Commodore 64 e 128 possono appoggiarsi ad un paio di programmi CAD (Computer Aided Design) e giovare delle facilitazioni da essi offerte.

Home Designer, un prodotto per il 128, venne pubblicato nell'anno 1987. A partire da questa data centinaia di utenti si sono cimentati in quei compiti solitamente riservati ad architetti professionisti: gettare fondamenta, studiare la giusta collocazione di una finestra, ponderare l'ingombro dei sanitari od il volume di una scala a chiocciola sono diventati problemi alla portata di tutti.

"Non si tratta semplicemente di un programma per il progetto di edifici", precisa Joe Hubbard, presidente della Free Spirit, cui è stato venduto Home Designer quando Hubbard divenne proprietario della casa originale del prodotto, Briwall Software.

"Molti ci scrivono di come usano Home Designer per molteplici scopi, dai disegni meccanici ai prototipi di apparecchi aerei. Il programma è stato studiato per sostenere qualsiasi attività legata al disegno geometrico." Tale versatilità e molteplicità di applicazioni possibili ha ispirato allo stesso Hubbard un dischetto-libreria di simboli riguardanti i circuiti elettronici, il cui uso si addice a hobbisti come ad elettricisti di professione. "Si è diffuso parecchio", commenta Hubbard a proposito. A dire di Hubbard, gran

parte del vasto successo che Home Designer non cessa di conseguire, è da accreditare alla figura di Russ Kendall, creatore del prodotto. "Russ lavora con i mainframes, ed il suo approccio alla programmazione lo spinge ad una comprensione profonda dell'informatica. E ciò si vede!", conclude Hubbard.

Per gli utenti di 64, le prestazioni del CAD si materializzano in Cadpak Abacus, di cui è anche disponibile una versione specifica per 128. Il programma si presta a qualsiasi tipo di disegno ad alta risoluzione ed eccelle nell'accurata riproduzione in scala propria delle stampe.

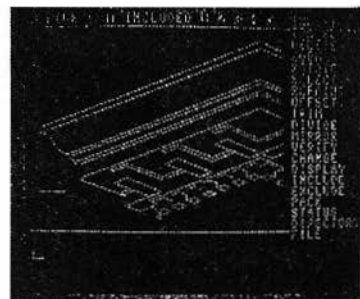
Quest'ultimo punto costituisce infatti l'aspetto principale del CAD. La precisione della riduzione in scala assicura una rappresentazione grafica appropriata dell'edificio e della sua ubicazione. Nel caso di Cadpak, l'operazione si effettua grazie ad un sistema di costruzione delle immagini fondato su unità di scala elementari, che possono rappresentare pollici come centimetri. Al momento della stampa, queste unità vengono messe in relazione con una formula che consente la riproduzione dei progetti più arditi nella scala esatta, nonostante i limiti delle piccole stampanti. L'Abacus è molto orgogliosa di questo aspetto del proprio prodotto. "L'output alla stampante è di buona qualità" dichiara Jim Oldfield, direttore di marketing della società. "Si è spesa una grande quantità di forze per assicurare alla stampa questo livello di precisione". E' possibile esprimere questo livello? Due anni e mezzo fa, un recensore della nostra redazione ha confrontato l'output di Cadpak con i risultati di un geometra equipaggiato di una macchina ben più costosa del 64. La coincidenza delle proporzioni era assoluta.

Dispositivi controllati automaticamente

Una volta costruita l'abitazione bisogna averne cura, ma non sempre si può essere in casa per svolgere certi compiti, o modificare certe regolazioni



al momento opportuno: un 64 o 128 dotato di software ed hardware extra cui delegare le faccende necessarie può risolvere il problema. Tale è, per lo meno, la filosofia che ha spinto l'X-10 (USA) di Northvale nel New Jersey a realizzare l'Interfaccia Home Control. Uscito nel 1985, il prodotto affida il controllo di apparecchi, luci e sistemi di condizionamento della temperatura al cervello elettronico del computer. L'interfaccia Home Control vera e propria consiste di un cavo che si connette alla porta utente e del software X-10. A questo equipaggiamento di base vengono ad aggiungersi numerosi moduli, quali commutatori per le luci, congegni per apparecchi pesanti a 220 V, regolatori di interruttori a muro a tre vie, ed altri ancora. I moduli ricevono ordini dal software ed eseguono operazioni secondo gli orari fissati dall'utente. Di quali operazioni si tratta? Luci esterne od interne, apparecchi stereo e televisivi possono venire spenti ed accesi sì da simulare una presenza umana quando la casa è vuota (un ex-membro dello staff di Supercommodore giura una completa fiducia nei riguardi del potenziale di sicurezza di X-10: non esce mai di casa senza aver programmato il proprio X-10 per 64!). Il sistema si può disporre per l'accensione di condizionatori o caloriferi all'orario di uscita dall'ufficio, garantendo una temperatura ottimale al momento del rientro. Della tecnologia X-10 non usufruiscono esclusivamente gli uomini. La società annovera alcuni clienti che utilizzano il prodotto per riscaldare pollai od azionare ascensori per granaglie ad intervalli regolari.



Perizie e compra-vendita

Siete in procinto di acquistare o vendere un terreno od un'abitazione? La banca, l'istituto di prestito o di risparmio, od il servizio finanziario di cui vi serve richiede una perizia privata. Per gli abitanti di Emporia, cittadina del Kansas, il perito estimatore potrebbe essere Steve Schaeffner. In questo caso, numeri e risultati verrebbero masticati proprio da un Commodore 64. Alcuni anni fa Schaeffner ebbe il computer da suo padre, ed ora non potrebbe farne a meno, anche se al primo momento non era certo di quanto un home computer potesse contribuire alla sua attività. Passando in rassegna le pubblicazioni specializzate, Schaeffner trovava moltissimi prodotti gestionali, ma nessuno adatto al proprio computer. "Per le macchine IBM si potevano trovare programmi a volontà", dice Schaeffner "e tutti costavano centinaia di dollari". Alla fine, trovò un programma per il 64 al prezzo di 100 dollari. E il programma del Rhombus Group, soprattutto, funzionava. "Ha causato una svolta determinante" dice Schaeffner. "Ora, quando ispeziono una proprietà, posso registrare un minimo numero di dati sul posto. Tornato in ufficio, li inserisco nel programma." Laddove Schaeffner doveva spendere ore per compilare manualmente un modulo di perizia, il lavoro più faticoso viene ora svolto dal 64. "E' sorprendente" spiega. "Quando apporto una modifica ai miei calcoli, si ripercuote nell'intero programma. Ho fatto in modo di ricondurre molti elementi ad un singolo tasto, il che mi permette di risparmiare tempo". Come molte professioni, la stima di proprietà implica una quantità notevole di lavoro ripetitivo. Dopo un'esperienza di qualche tempo, si sono visti tutti i tipi di immobili. Avendo catalogato centinaia di queste tipologie, Schaeffner ha mutato la ripetitività in un vantaggio. "Ho stabilito dei moduli che rappresentano quasi la totalità delle situazioni in cui incorro" continua. "In questo modo guadagno almeno il 50 per cento del tempo". L'arsenale degli strumenti software di

Schaeffner include pure SwiftCalc e Word Writer. Compiuta la stima, Schaeffner stampa il risultato con una Star NX-1000C. L'output è professionale ed incisivo, più che presentabile per i suoi esigenti clienti.

Altre applicazioni

Progettato l'edificio, acquistato o venduto l'immobile, installato ed acceso il sistema di sicurezza, possiamo ben concederci una pausa di riposo, magari affittando qualche videocassetta. I cittadini di Buenos Aires possono scoprire un luogo dove prezzi e video sono catalogati da una serie di computer Commodore 128. Peter Northrup, autore del software studiato appositamente per il negozio di video Cinehogar, in Buenos Aires, ha messo a punto un sistema composto di quattro 128, un'espansione RAM 1750, e due 1751, collegati ad un hard drive da 10 megabyte per mezzo di un dispositivo d'interruzione. L'installazione vede anche quattro lettori di carte magnetiche, che inviano l'output agli schermi di monitor 1902 od a stampanti Citizen e Panasonic. Volendo, sarebbe possibile ingrandire l'installazione aggiungendo altri quattro terminali. Così equipaggiato, il club Cinehogar può contare sino a 5000 membri e 6000 film, avendo sempre presenti affitti, restituzioni, ritardi, richieste speciali, ed altri aspetti specifici dell'attività. Le carte magnetiche dei membri posseggono uno speciale codice che assicura un'assoluta riservatezza. Mentre il sistema di 128 dietro al banco controlla e dispone di tutte queste operazioni, un 64 munito di hard drive Xetec da 20MB è a disposizione dei clienti, i quali possono passare in rassegna il catalogo di film del club. Consapevole dell'avversione generale nei confronti delle tastiere, Northrup ha realizzato un sistema di menu che permette di effettuare la ricerca per mezzo di un tastierino numerico. Il 64 è comunque sempre in azione: quando non vi sono clienti collegati, presenta informazioni promozionali ed indica la classifica dei video più in voga. "Quando sento dire che 64 e

128 non si possono utilizzare seriamente," scrive Northrup, "propongo di dare un'occhiata al club. Credo che troverete interessante tutto ciò". Per non dir di più.

[Nota del redattore] Non siamo riusciti ad individuare il Rhombus Group, centro di sviluppo con base in California responsabile del prodotto usato da Steve Schaeffner. Chi avesse notizie di Rhombus o di qualsiasi altra confezione gestionale basata su 64-128 spedisca due righe alla redazione. Informazioni riguardanti applicazioni casalinghe, gestionali o di altro tipo sono sempre gradite. Fatevi conoscere, vorremmo mettere al corrente i lettori della vostra storia.

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di aprile '90 di C. G.



Ingegno e congegni

Perché sia il computer a controllare di giorno in giorno in modo autonomo, vale a dire senza che nessuno lo sorvegli ma dopo un'adeguata programmazione, luci, riscaldamento od aria condizionata, la macchina deve rimanere costantemente in tensione. Ma per quanto mi riguarda, vista la discontinuità della corrente fornita dalla centrale del luogo, un controllo prolungato è reso quasi impossibile. Per porre rimedio a questo problema, relego le attività del mio computer a periodi di tempo molto brevi. Non posso pertanto guidare gli apparecchi domestici, ma in compenso ho sfruttato tutte le porte (prese) nel mio computer per collegarvi alcuni dispositivi alquanto singolari.

Il Plodder

Una cosa che mi piace particolarmente è la stampa di immagini dallo schermo ad alta risoluzione. Sfortunatamente il risultato non è dei migliori: si ottengono figure in bianco e nero piuttosto piccole. Ho così deciso di costruire un plotter che ingrandisse i miei disegni utilizzando nello stesso tempo tutti i 16 colori. Mentre mi affaccendavo per elaborare e realizzare il progetto, ho scoperto il modo classico per collegare il computer al mondo esterno: attraverso la porta utente, poi per circuiti isolati, ed infine per mezzo di relè (per corrente continua a bassa tensione) o triac (per corrente alternata a 220 V). L'apparecchio, una volta terminato, si chiamerebbe Plodder (in inglese, chi cammina lentamente e faticosamente n.d.r.), ed il nome non è casuale. Per disegnare l'intera immagine di 18 X 24 pollici, ci vogliono 36 ore, ai limiti delle possibilità offerte dal generatore.

Per coloro che sono interessati a collegamenti di 64 o 128 con apparecchiature elettroniche esterne e che non sono maghi d'elettronica, consiglio di consultare le annate di *Fare Elettronica*, edita da Gruppo Editoriale Jackson. Possono tornare utili anche gli ottimi libri di elettronica per principianti.

MIDI

La sigla MIDI sta per Musical Instrument Digital Interface (interfaccia digitale per strumenti musicali). Costituisce l'unica risorsa per collegare i computer alle tastiere elettroniche più recenti, come quelle fabbricate da Korg, Yamaha, e Casio. Uno schema per costruire un'interfaccia MIDI si può trovare nella rivista *Electronic Musician* del maggio 1986.

Dopo averla costruita, ho diligentemente inserito il programma, e collegato l'interfaccia al computer ed al mio sintetizzatore Korg DW 8000. Seguite le istruzioni alla lettera (così almeno pensavo di aver fatto) non ho ottenuto assolutamente nulla. Dopo essermi arrovelato il cervello ho scoperto che la porta d'espansione alla quale faceva riferimento l'articolo, corrispondeva alla porta cartucce del 64, e non alla porta utente come credevo. Sostituita la cartuccia a caricamento veloce con la piastra d'interfaccia, sono riuscito a far suonare il sintetizzatore, e

più tardi una batteria elettronica MIDI, usando il computer ed un semplice programma scritto in BASIC.

Visto che la presa MIDI della tastiera è progettata per comunicare attraverso segnali del computer, non sono necessari componenti elettronici per adattare la corrente, come i relè.

Piatti e tamburi

Soltanto più avanti ho capito che il computer avrebbe potuto suonare una vera batteria. Per iniziare, ho costruito tamburi e cimbali di piccole dimensioni sui quali agiscono bacchette azionate a solenoide. Tornando alla porta utente, ho collegato i solenoidi al computer grazie ad un'interfaccia a relè. Nient'affatto pratico ma molto divertente e chiassoso. In questi casi il computer viene utilizzato semplicemente come un timer programmabile ad 8 canali molto sofisticato. Ciascuna delle otto linee nella porta utente può guidare un segnale elettrico. In BASIC si indirizzano semplicemente le POKE di valori diversi alle locazioni relative alla porta, ponendo qua e là cicli FOR-NEXT per controllare la sincronizzazione.

Sfruttando il clock incorporato nel computer stesso è possibile ottenere regolazioni e sincronizzazioni ancor più sofisticate. Un metodo per controllare eventi esterni con estrema precisione, che si tratti di colpi su tamburi, movimenti di una matita, o segnali MIDI, è rappresentato dall'uso della variabile TIS in un programma BASIC (vedi la rubrica "ABC del BASIC").

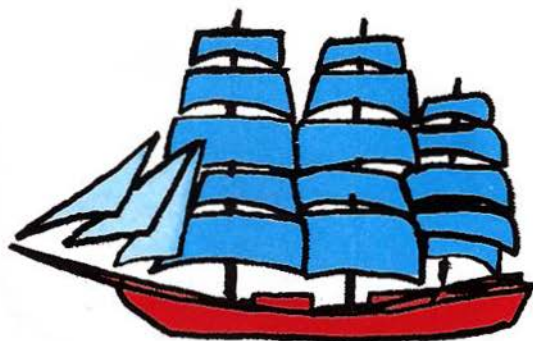
Uso pratico della creatività

Servendosi di un chip che simula la voce umana, il nostro Commodore 64 o 128 può segnalare un attacco alieno, avvertirci che stiamo per formattare un disco importante oppure dare l'allarme quando la cantina si sta allagando. Tutto ciò suggerisce una percezione delle condizioni ambientali, quali temperatura, livello d'umidità, pioggia, suoni, luci, o forze magnetiche (forse un sismografo?).

Un uso creativo dell'interfacce del computer può ruotare attorno alle sfere più disparate: telefono oppure hobby come ham radio o trenini elettrici. Il collegamento di un modem alla porta utente mette letteralmente in comunicazione il computer con una macchina in qualsiasi parte del mondo dotata dello stesso equipaggiamento, ed apre nuove frontiere all'immaginazione come al dialogo. Sono anche disponibili cartucce che permettono la lettura di trasmissioni ham radio su monitor o su schermo televisivo.

L'associazione di un computer ad un modellino ferroviario, di cui il primo potrebbe avere pieno controllo, può implicare la programmazione del chip SID per riprodurre la gamma di suoni inerenti alla ferrovia, oltre che la guida di otto convogli separati e di funzioni periferiche attraverso la porta utente. Ed il chip vocale potrebbe gridare "In carrozzaaaa!" e "Biglietti, prego".

Le possibilità superano l'immaginazione...



ISOLATION

John Dearden

Il paese è in guerra, e voi siete dislocato a Blue Bottom Bay, baia che contiene un porto strategico ospite di preziose munizioni fornite dalle navi da carico alleate. L'ordine della Marina è di proteggere la baia da intrusioni nemiche, poiché il destino della nazione dipende dal passaggio di questi rifornimenti. Il carico è molto delicato, è quindi impensabile un'attacco diretto ai vascelli nemici senza rischio di distruggere gli alleati. L'obiettivo è di circondare l'intruso interdiciendo tutte le possibili vie di fuga.

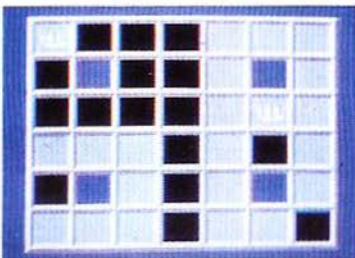
Preparazione

Isolation è scritto in BASIC e perciò si opera tramite il Correttore Automatico, salvando i dati del file prima di lanciarlo. Collegiamo un joystick in ciascuna porta, carichiamo ed avviamo il programma e dopo lo schermo di presentazione, scegliamo il numero di giocatori (1-4).

Quando il giocatore è uno solo si batte con il computer, usando il joystick in porta 1 con l'imbarcazione gialla contro quella verde.

Viene poi disegnato un campo di battaglia, composto da una griglia di 7 X 6 rettangoli di cui quattro sono di colore blu scuro (caselle di partenza) ed i restanti di colore azzurro. Il primo giocatore controlla la nave gialla, il secondo la nave verde, il terzo la nave di colore ciano ed il quarto la nave grigia.

A bordo di un vascello del diciannovesimo secolo in un gioco strategico navale per il 64. Uno o più joystick richiesti.



Le regole del gioco

I giocatori sparano a turno sui quadrati adiacenti alle navi nemiche. Quando una casella è stata colpita, non è più possibile passarci sopra. Mentre la battaglia si sviluppa, le caselle disponibili diventano sempre meno. Quando un vascello è completamente circondato dal fuoco nemico (vale a dire che non vi sono caselle nelle quali spostarsi) è costretto ad arrendersi. La guerra continua sino a quando rimane un solo giocatore. Il turno di ogni giocatore si articola in due momenti: il primo concerne il movimento dell'imbarcazione. I giocatori primo e quarto condividono il joystick nella porta 1, ed i giocatori secondo e terzo quello nella porta 2. Per gli spostamenti, si muove il joystick nella direzione voluta. Si possono occupare

tutte le caselle prossime al rettangolo in cui ci si trova. La seconda parte della mossa riguarda il lancio di una bomba per cercare di isolare gli avversari. Vedrete un grande cursore bianco che posizionerete sul quadrato-bersaglio. Confermate con il pulsante di fuoco. Il quadrato azzurro scomparirà con un'esplosione per lasciare posto ad un vuoto nella griglia. Quando viene scelto un quadrato esplosivo, occupato da un avversario od una casella di partenza, un segnale acustico avverte dell'errore. Placata la battaglia, il vincitore è remunerato con un inno vittorioso. La pressione di un tasto qualsiasi consente di cominciare una nuova partita.

Strategia

Dopo aver giocato ad Isolation per qualche tempo, maturerete le vostre strategie di gioco. Nel frattempo proponiamo qualche suggerimento per le prime partite. Gli spostamenti diagonali rivestono un'importanza significativa, permettendo spesso di evadere a situazioni imbarazzanti. Ponete attenzione ai quadrati blu scuro i quali, essendo indistruttibili possono costituire un ottimo rifugio. Si può bloccare l'avversario anche con la propria nave. Se questi ha solo due caselle sulle quali spostarsi, potete occuparne una e distruggere la seconda.

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati. Articolo tradotto dal numero di maggio '90 di C. G.



Peter M. L. Lottrup

**Presentazioni solo
testo troppo monotone?**

**MagnaPrint, utility in
linguaggio macchina
per 64 offre una scelta
di quattro set di caratteri,
disponibili simultaneamente.
Programma dimostrativo
incluso.**

PRESENTS...

**MAGNAPRINT!
MAGNAPRINT!
MAGNAPRINT!**

Dopo i ritocchi finali al vostro ultimo lavoro, un programma formato da solo testo, lanciate l'applicazione. Terribile: tutte le schermate sono uguali, senza neanche una differenza a rendere l'aspetto estetico più piacevole (anche l'occhio vuole la sua parte...).

Come si può fare per ravvivare l'aspetto estetico ed animare un poco questo tipo di programmi? Nessun problema, ecco che entra in scena MagnaPrint.

E' una breve utility per espandere orizzontalmente o verticalmente i set di caratteri. Contempla l'uso di set ridefiniti od incorporati e, ingrandendo solo i caratteri sul video, risparmia tempo e memoria.

Come iniziare

Immetteremo i dati del listato con il ben noto e ormai consolidato programma d'inserimento per questo

genere di software MLX, e nel campo d'inserimento proposto digitate i valori seguenti:

INDIRIZZO INIZIALE: \$CC00

INDIRIZZO FINALE: \$CFF7

Per il salvataggio del programma ci serviremo del nome MAGNAPRINT.ML.

Passando al secondo programma, scritto in BASIC, rammentiamo di utilizzare il Correttore Automatico, e di salvare il codice su disco. Per saggiare l'utilità di MagnaPrint, carichiamo e lanciamo il Demo per prendere confidenza all'uso dell'utility.

Istruzione per l'uso

Per l'installazione di MagnaPrint all'interno di programmi scritti dall'utente, si collochi la seguente linea d'istruzioni al principio del listato.

```
10 IF A=0 THEN A=1:LOAD  
"MAGNAPRINT.ML", 8, 1
```

A questo punto per rendere operativo il programma basta attivare la routine con il comando SYS 52224. Si potrà, in tal modo, scegliere tra quattro possibili dimensioni di caratteri:

Formato 0

Dimensione di un carattere Commodore standard, usato da MagnaPrint come default.

Formato 1

Consente di ottenere doppia larghezza. Ogni carattere usa due byte di memoria schermo.

Formato 2

Consente di ottenere doppia altezza. Anche questi caratteri occupano due byte ciascuno.

Formato 3

Doppia altezza e doppia larghezza. Quattro byte di memoria schermo per carattere.

L'accesso alla varie dimensioni si ottiene precedendo il testo con CHR\$(X), dove X è il numero di formato. Con le linee che seguono scriviamo "CIAO" in quattro diversi formati sulla stessa linea di schermo.

```
SYS 52224
```

```
PRINT "CIAO"CHR$(1) "CIAO"  
CHR$(2) "HELLO"CHR$(3) "HELLO"  
"CHR$(0)
```

Osservate l'istruzione CHR\$(0) in coda all'istruzione, che ripristina il formato standard.

MagnaPrint definisce i caratteri espansi in un buffer appena prima di stamparli, e per non sovraccaricare il buffer chiameremo la routine di inizializzazione (SYS 5224) ogni volta che puliremo lo schermo. La chiamata sgombera l'area di memoria riservata ai caratteri, offrendo spazio ad ulteriori definizioni espansive.

Passare da un set di caratteri all'altro e nel contempo specificare un formato non è un problema con MagnaPrint. Per scegliere un set, ne POKEiamo

l'indirizzo di high byte alla locazione 52299 prima di chiamare la routine (con SYS 52224).

Per default, l'utility usa il set di caratteri maiuscolo/grafico (la locazione 52299 contiene un 208).

Per usare il set minuscolo/maiuscolo, assegnate all'indirizzo valore 216.

Per usare caratteri definiti dall'utente, chiamate la routine con SYS 52224.

Poi, basandovi sui codici di schermo dei caratteri che volete definire, effettuate le POKE delle definizioni di caratteri ad iniziare dall'indirizzo 49152. Il metodo viene illustrato alle linee 320-410 di Demo. Alla linea 380, viene POKEata la definizione 8-byte del carattere "@" (codice di schermo 0). Supponiamo di voler ridefinire il punto esclamativo (codice di schermo 33), anziché "@".

La linea 380 diventerebbe:

```
380 L=49152+33*8:FOR I=L  
TOL+7:READA:POKEI,  
A:NEXT
```

Con MagnaPrint non si possono scrivere caratteri in inverse facendoli precedere da CHR\$(18). Potete generare le definizioni in inverse del set e scrivere i caratteri come fossero personalizzati.

Alla linea 350 del Demo i caratteri A-L (codici di schermo 1-12) vengono trasformati in inverse e memorizzati dove risiederebbero i corrispondenti caratteri grafici. Quindi ora, battendo SHIFT-A si ottiene una A in inverse (linea 370 Demo).

Per default il programma usa i codici di schermo 96-255 per memorizzare i caratteri ingranditi (nei formati 1-3). Ma comunque qualsiasi campo di codici di schermo si può ridefinire con i seguenti POKE:

POKE 52256, codice di schermo iniziale

POKE 52261, codice di schermo finale

Infine, terminato l'uso di MagnaPrint,

battete SYS 52227 per ripristinare la configurazione di memoria standard del computer.

Pro-memoria

Vi sono diverse cose che dovete tenere presenti riguardo MagnaPrint. Se la memoria adibita al deposito dei caratteri ingranditi viene esaurita, il programma si arresta e la macchina registra un errore di OUT OF MEMORY. L'unico modo per evitare l'inconveniente è di dare una SYS alla routine ogni volta che si pulisce lo schermo. A meno che non si usi il set standard (formato 0), i codici di controllo (comandi cursore, codici di colore, eccetera) non hanno significato rilevante. Quindi per porre un codice di controllo all'interno di una riga ingrandita, passate al formato standard con CHR\$(0), scrivete il codice di controllo, e tornate alla dimensione precedente con CHR(X).

Con RUN/STOP-RESTORE (naturalmente mentre il programma è in azione) passerete ad uno schermo sostitutivo, per tornare allo schermo di default digitate (ma non vedrete i caratteri) SYS 52227.

Come funziona

Richiamando MagnaPrint con il comando SYS 52224, questo copia il set di caratteri scelto nella RAM a 49152-51199 (\$C000-\$C7FF) e colloca lo schermo di testo in 51200-52223 (\$C800-\$CBFF). Poi ridirige il vettore CHROUT (PRINT) in 806 (\$326) su se stesso.

Da questo momento in poi, scrivendo un carattere la routine controlla se deve venire ingrandito. Se così non è, viene stampato normalmente. Altrimenti, se il carattere non è stato ancora stampato nel formato prescelto, viene ingrandito, sommato ad una tabella di controllo in 57344 (\$E000) e poi stampato. Se il carattere esiste già nella forma espansa, viene semplicemente prelevato dalla tabella suddetta e stampato.

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di aprile '90 di C. G.

L'angolo Geos

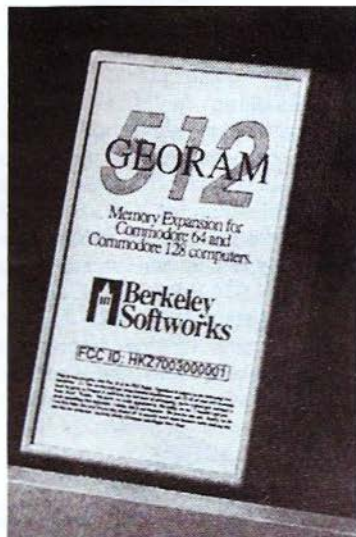
Con le nuove unità d'espansione RAM prodotte da Berkeley Softworks un 64 può diventare un colosso da 576K (il 128 arriva a 640K) e le applicazioni GEOS girano a velocità vertiginosa.

Le espansioni RAM per 64 e 128 vengono usate in modo creativo da GEOS, che considera la 1764 come un ramdisk 1541 per il 64, e la 1750 come un ramdisk 1571 per il 128. Questo dato di fatto presenta uno svantaggio ed un vantaggio.

Il vantaggio è che un ramdisk accelera talmente GEOS che l'uso di un programma che si appoggia al disco in modo intenso e frequente, quale è per esempio GeoPaint, diviene fluido e facile. Il costo e la difficoltosa reperibilità delle espansioni sono invece gli svantaggi. Inoltre i possessori di 64 si lamentano a ragione per essere stati tagliati fuori dalla competizione delle RAM: l'espansione per 64 era di soli 256K. Ancora peggio, richiedeva un'unità d'alimentazione particolare, aumentando inutilmente il costo del prodotto. Dave Durran, ingegnere della Berkeley Softworks, ha realizzato GeoRAM, un'espansione indirizzata specificamente all'uso congiunto a Geos con un costo moderato. Il consumo energetico, per mezzo della tecnologia CMOS ad alta velocità, è stato limitato ad un assorbimento medio di 80 mA. L'unità non assomiglia alle espansioni 1750 e 1764. L'involucro che contiene la RAM è largo all'incirca la metà delle unità Commodore ed è più lungo di qualche centimetro. Quando è collegata si appoggia al piano retrostante il computer e si inserisce, con particolare cura, nella porta cartucce. La struttura globale è superiore alle espansioni Commodore ed una caratteristica singolare di GeoRAM è la possibilità di vedere chip e resistenze su di una porzione di circuito che resta scoperta in prossimità del connettore. Come mai? Approssimativamente, il 2-5% dei computer Commodore 64 non può usare GeoRAM così come viene venduto. Gli utenti si accorgono dell'incompatibilità quando dopo un normale boot il cursore non è visibile, oppure lo schermo si presenta totalmente bianco, e

I vantaggi di GeoRAM

Robert Bixby



Il tempo d'accesso a GEORAM è 35 volte più rapido di quello d'un disco GEOS standard. Ma c'è ben altro...

non si può fare nient'altro. Per poter rendere GeoRAM compatibile con queste macchine difficili bisogna eliminare dal circuito la resistenza R2, visibile sulla porzione scoperta della piastra. L'utente può occuparsene personalmente poiché è un'operazione molto semplice, oppure rivolgersi ai centri Commodore. GeoRAM viene distribuito con una nuova versione di Geos si avvale dell'estesa capacità dell'unità d'espansione. Chi possedesse già la versione 2.0 del prodotto per 64 o 128, può usare il nuovo programma di configurazione fornito con il pacchetto. Se non avete il sistema operativo, i dischi allegati vi forniranno di deskTop, driver per stampante, ed indice

completo delle possibilità di Geos 2.0 già descritte in queste pagine quando fu recensito l'anno passato. Sfortunatamente le applicazioni non sono accluse, è presente soltanto il sistema operativo di base.

Soccorso dei RAMDISK

Molti utenti sono a conoscenza del fatto che Geos rende l'accesso al disco 7 volte più veloce del normale. L'accesso a GeoRAM è 35 volte più rapido del tempo Geos standard, ma questo è soltanto il vantaggio più ovvio che proviene dall'uso di un ramdisk. Eccone qualcun'altro: è possibile creare un drive ombra del disk drive. Più o meno l'operazione equivale ad un sistema di cache-system sul PC, che risparmia tempo nell'accesso mantenendo copia dei dati importanti all'interno della RAM.

Così, per i futuri caricamenti, i dati sono disponibili subito. Si può anche "duplicare" la directory del drive 1581, risparmiando il tempo di norma impiegato per caricarla al momento di selezione del drive. Altra agevolazione del ramdisk è la possibilità di tenere in memoria, nello stesso tempo, parecchie opzioni Geos. Normalmente, Geos non può serbare le informazioni necessarie per agire su due diversi tipi di disk drive, ma con GeoRAM queste sono conservate in un'area nascosta, richiamabili in caso di bisogno. Lo stesso vale per i dati di reboot: si può ritornare rapidamente a Geos da un programma BASIC caricando RBOOT da uno dei drive (oppure, se il ramdisk contiene una copia del deskTop, è sufficiente premere RESTORE), che richiamerà velocemente l'intero sistema operativo, lanciando Geos da un cold start apparente in pochi secondi. In breve, GeoRAM ha tutto ciò che mancava alle REU 1764 e 1750: alta velocità, grande capacità, efficienza, basso costo, e disponibilità. Riguardo a quest'ultimo punto, l'unità viene venduta direttamente dalla Berkeley. L'ordinazione si effettua chiamando il numero (800) 8880848, estensione 1745.

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati. Articolo tradotto dal numero di maggio '90 di C. G.

VDC MONITOR+

(segue da pag. 19)

sfruttata da molti altri prodotti in LM. Al fine di aiutare l'utente nella soluzione di questa difficoltà è stato studiato Relocator, grazie al quale Monitor + può venire ricollocato a piacimento all'interno della banca 15.

Per spostare Monitor +, carichiamo ed avviamo Relocator. Verrà domandato un valore in decimale o esadecimale per il nuovo indirizzo di partenza del codice (i valori in esadecimale devono essere preceduti dal carattere \$) ed un nome di file per la versione corrente.

Relocator caricherà Monitor +, e compiuti i passi necessari domanderà se si vuole salvare una copia della

nuova versione su disco, nel qual caso sarà richiesto un nome di file. Comunque, prima di tornare al BASIC, Relocator attiva Monitor +.

Come funziona

Per dotare il monitor dei nuovi comandi, Monitor + va ad inserirsi nel vettore IEXMON in \$032E (814). Si installa anche nel vettore IBSOUT in \$0326 (806) per il rimando di caratteri alla stampante; infine per restare attivo dopo RUN/STOP-RESTORE si posiziona nel vettore INMI in \$318 (792). Finché rimane l'ultimo programma attivato, Monitor + dovrebbe funzionare con altri miglioramenti del monitor

come ML Enhancer (giugno 1989). Per scoprire quali sono i programmi compatibili con quello qui presentato, dovrete semplicemente sperimentare l'abbinamento.

Il conflitto con altri prodotti viene ridotto al minimo poiché Monitor + usa soltanto le locazioni normalmente riservate al monitor. Il threading disassembler è l'unica eccezione a questa regola: usa lo stack del BASIC per depositare gli indirizzi dei JSR incontrati. Ciò non interferirà con il BASIC a meno che si invii un comando CONT dopo l'istruzione ← di Monitor +.

© Compute Publications 1989. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di maggio '90 di C. G.



Commodore

CENTRO ASSISTENZA AUTORIZZATO
per ROMA e LAZIO
ACCESSORI ORIGINALI
GIOCHI E PROGRAMMI

00167 ROMA - Via Verolengo, 20



06/6632321 - 6638947 telefax 620188

by **elettrotel** s.r.l.

Programmazione in I.m.

Dopo qualche lettura sulla programmazione d'interruzione si finisce spesso con l'aver le idee più confuse di prima. Il problema è in parte costituito dal fatto che il chip 6502 si occupa degli interrupt in una certa maniera, mentre il programmatore vede l'interrupt dopo che è stato elaborato con codice extra. Alcuni dei punti nevralgici dell'interrupt vengono presi in considerazione in questa rubrica.

Uno sguardo generale

I tipi di interrupt sono due: IRQ e NMI. Il segnale d'interrupt giunge ad uno dei due pin del microprocessore. Quale che sia l'interrupt richiamato, si mette in moto questo processo: l'esecuzione dell'istruzione in corso viene completata, alcuni dati indispensabili vengono spinti sullo stack, ed il processore punta ad un programma per il trattamento di interrupt. Il vettore, cioè l'indirizzo di destinazione del processore, è depositato negli indirizzi \$FFFE-\$FFFF (65534-65535) per l'interrupt NMI e \$FFFA-\$FFFB (65530-65531) per l'interrupt IRQ.

Le differenze che separano IRQ e NMI sono sostanzialmente due. Per prima cosa IRQ può venire mascherato o bloccato con il comando SEI (Set Interrupt disable). NMI non può essere arrestato, sia il bit di disattivazione nel registro di status settato o meno, esso diventa effettivo.

La seconda diversità giace nell'azionamento dei due sistemi. Ciò vuol dire che quando il voltaggio presente nel pin IRQ raggiunge un certo livello, se non vi è maschera, il processore inizia l'azione d'interrupt. Supponiamo che avvenga tutto ciò, e che il processore abbia svolto le mansioni d'interrupt per terminare con RTI (Return from Interrupt). Se nel pin è ancora presente il voltaggio, il processore si interromperà di nuovo, immediatamente. Per questo il programmatore deve assicurarsi che il programma d'interrupt spenga il segnale. L'interrupt NMI, d'altro canto, si aziona quando il voltaggio nel

Programmazione degli interrupt

Jim Butterfield

pin NMI subisce una commutazione (passa da off ad on). In teoria, non v'è alcuna necessità di spegnere il segnale NMI, poiché non accade nulla sino alla prossima interruzione nel voltaggio.

In pratica, il segnale viene disattivato poiché non è possibile ottenere un simile effetto senza che lo stato del voltaggio sia rimesso alla normalità.

Sulle macchine Commodore, gli interrupt non si controllano nei normali indirizzi vettore hardware: questi indirizzi sono fissati nella ROM. Esistono al contrario degli indirizzi software secondari sui quali i nostri programmi possono prendere il controllo. Quando il programma interrupt giunge a questi indirizzi, ha già compiuto operazioni extra, come salvare i registri A, X e Y. Su Commodore 64, 128, e VIC-20 i vettori interrupt software si trovano a \$314-\$315 (788-789) per l'IRQ, e a \$318-\$319 (792-793) per l'NMI.

Su 64 e VIC-20, l'IRQ è regolato per scattare 60 volte al secondo. Il programma interrupt svolge un'azione utile su cursore, tastiera e clock, quindi non bisogna spegnerlo che per breve tempo. Sul 128, IRQ può entrare in azione più spesso, di solito per creare effetti sonori o di schermo.

Il principio dell'interrupt è di mantenere le interruzioni più brevi possibile. Operazioni supplementari, se necessarie, possono essere affidate ad un programma in background (non interrupt).

Un programma veloce

Apprestiamoci a scrivere un programma molto breve, guidato da interrupt, cui

punteremo il vettore in modo da lanciarlo premendo il tasto RESTORE (questo pulsante è collegato direttamente all'NMI). Il programma conta il numero di pressioni esercitate su RESTORE, ed il valore viene mostrato dal BASIC (programma in background). La lettura di questo tasto è molto rapida perché non utilizza le routine IRQ. E' quindi molto probabile che non riusciate a premere più velocemente di quanto il programma sia in grado di leggere.

Ecco il nostro codice, scritto esclusivamente per il 64.

```
033C INC $0360
033F JMP (normale codice
      NMI)
```

Per dirottare il vettore NMI verso \$33C (decimale 828) useremo il BASIC. Quando viene premuto RESTORE, al contenuto dell'indirizzo \$360 (decimale 864) viene aggiunto il valore 1. Poi il programma si affida alla normale routine NMI ed, a meno che le linee di comunicazione siano attive oppure si preme il tasto RUN/STOP-RESTORE, non succede nulla.

Il programmino viene insediato dal BASIC, tramite POKE. Attraverso il BASIC poniamo nel programma anche l'indirizzo della routine di servizio NMI, estraendolo direttamente dal vettore software in 792-793.

```
100 DATA 238,96,3,76
110 FOR J=828 TO 831
120 READ X:POKE J,X:NEXT J
130 POKE 832,PEEK(792)
140 POKE 833,PEEK(793)
```

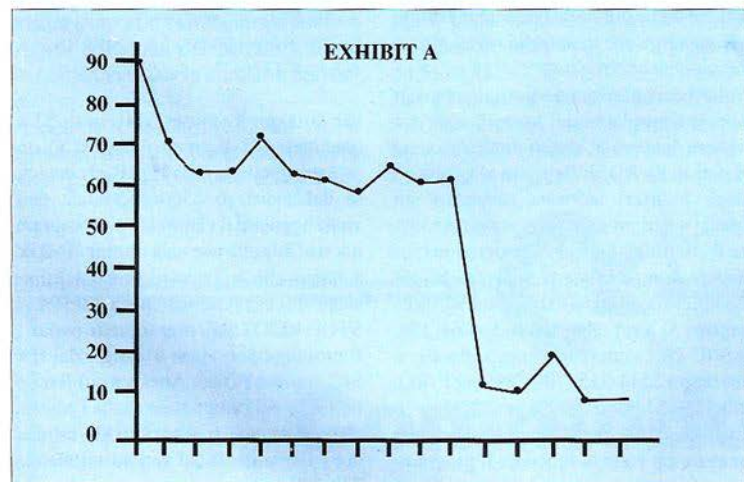
Ora, copiato il vettore NMI nel nostro programma, modifichiamo lo stesso vettore in modo che punti al nostro codice. Se le NMI fossero attive potremmo incontrare gravi difficoltà a metà del nostro per-

(segue a pagina 58)

Orizzonti

I lettori abituali della mia rubrica ben sanno che in questa pagina non compare mai un'immagine, illustrazione o foto che sia. Con questo numero, sentendomi in vena di azioni eversive ho deciso di rompere la tradizione per mostrarvi un grafico. Lo trovate al centro della pagina, con il titolo Exhibit A.

Che lo crediate o no, non rappresenta il crollo della Borsa dell'ottobre 1987. L'asse orizzontale è definita in unità di tempo (mesi, per la precisione), mentre l'asse verticale è divisa in pagine. Volete sapere cosa rappresenta?



Si tratta della collocazione della rubrica "Orizzonti" all'interno della rivista. Nel gennaio '89, eravamo nascosti nell'attico del giornale. Visto l'orientamento verso il basso, o meglio, verso la parte anteriore, "Orizzonti" si trova attualmente in anticamera, appena prima del portaombrelli. Tra qualche mese sarà oltre la porta d'ingresso.

In altre parole, ci stiamo pian piano avvicinando alla copertina della rivista (o del book, per gli addetti ai lavori). Alla fine, a meno che io abbia saltato qualche asin-

Verso la copertina...

Rhett Anderson

toto, svolizzeremo ad un paio di centimetri dalla testata, suscitando senza dubbio lo stupore delle poste e dei distributori. Premonisco i lettori del fatto che nel prossimo numero la rubrica potrebbe essere un

po' difficile da trovare. Sto cercando di conquistare una pagina a colori (four-color, in gergo) così da potervi mostrare i favolosi Commodore 64 modificati spediti dai lettori. Naturalmente parlerò anche dei premi.

Il consiglio... del postino

Qualche mese fa, mia moglie Tiffany ed io abbiamo traslocato dal nostro appartamento di tre locali in una casa a due piani. Il nostro gatto, Mr. Spock, ha trovato

l'abitazione di proprio gradimento. Sebbene il suo angolino preferito sia nella veranda posteriore, si diverte anche ad osservare la posta che cade a terra dalla nostra cassetta delle lettere.

Tutto questo accade per un motivo semplicissimo: la nostra cassetta è un vero disastro.

Che si immetta o si tiri fuori la posta, la cassetta cade fatalmente sempre, da un lato o dall'altro. Ed ogni volta, il supporto di ceramica per terra si scheggia. Nei giorni in cui riceviamo e spediamo lettere, le cadute sono addirittura quattro (due per noi e due per il postino). Per non smentire la mia innata fortuna, la ragazza venditrice di biscotti Girl Scout è riuscita a conficarsi una di queste maledette schegge nel piede, così da poterci denunciare. Per completare il quadro, quando con un gesto incerto ha dato un buffetto sulla testolina del gatto, questo per poco non le ha staccato la mano.

Per una imbarazzante coincidenza degna di una commedia, il postino che serve la mia abitazione si occupa anche dell'ufficio in cui lavoro. L'altro giorno mi ha fermato mentre mi apprestavo a prendere una tazza di caffè. "Rhett, ho un problema con la sua cassetta delle lettere".

"Non è il solo," ho risposto, cercando di sottrarmi alla responsabilità. E per tentare di farlo smontare di guardia, "Hei, cosa mi consiglia?"

"Deve acquistare dei tasselli di stucco in ferramenta ed incollarli nei buchi. Non può usare delle viti a legno su un muro di mattoni."

"Prima che traslocassimo la cassetta era nelle stesse condizioni?" ho domandato, per scaricare la responsabilità all'affittuario che mi aveva preceduto od al proprietario stesso.

"E' sempre stata così". Mi ha lasciato una lettera di Chris Millsap, e più tardi ha gettato dei volantini pubblicitari diretta-

(segue a pagina 58)

CUSTOM CURSOR

Molte volte, osservando il rettangolo lampeggiante del cursore sullo schermo del 64 abbiamo desiderato modificarlo per dargli un aspetto piacevole. Con Custom Cursor, utility rilocabile in LM progettata specificamente per i programmi BASIC, si può decidere una scelta tra otto differenti forme, colore e velocità di lampeggiamento diversi.

Come iniziare

Il programma è diviso in due parti; la prima porzione (linee 5-610) offre una dimostrazione delle caratteristiche di Custom Cursor, mentre la sezione restante (linee 63000-63380) contiene la routine in LM rilocabile, all'interno delle linee di istruzioni DATA, addetta alla modifica del cursore. Con il correttore automatico è possibile portare a termine la battitura del listato senza errore alcuno, ricordando di salvare il codice su nastro o disco a fine operazione. Per l'installazione del programma,

**Volete
personalizzare il
vostro cursore?
Con questa
routine in
linguaggio
macchina potrete
farlo in tutti i
programmi BASIC
che girano sul
vostro C64.**

Gordon Chamberlin

assegniamo un indirizzo iniziale (SA) per la routine alla linea 10. Se la definizione di SA è 0, il linguaggio macchina va a collocarsi al culmine della RAM BASIC, altrimenti viene situato in conformità alla specificazione. Il programma non effettua alcun controllo per il volume dei dati, sarà l'utente a dover evitare una copertura dei dati in memoria.

Ora lanciamo il programma. Quando il LM sarà stato inserito con le POKE nella memoria, seguiremo le indicazioni sullo schermo per osservare i diversi effetti del cursore. Per usufruire della routine all'interno dei propri programmi, l'utente dovrà includere le linee 63000-63380, e fornire i programmi stessi di alcune linee iniziali.

```
10  SA=49152:REM INDIRIZZO  
    INIZIALE  
20  GOSUB63000:CLR  
30  SA=PEEK(253)*256+PEEK  
    (254):CO=SA+3:CF=  
    SA+6:REM DEFINIZIONE  
    INDIRIZZI JUMP TABLE
```

Le istruzioni

L'accesso a Custom Cursor si ottiene per mezzo di tre differenti comandi SYS (gli indirizzi SYS per questi comandi vengono calcolati all'interno della linea 30 sopra riportata). Con il primo comando si inizializza la routine e si sceglie una particolare forma per il cursore:

`SYS SA,n,c,v`

Ad n corrisponde il numero di cursore (0-8). Oltre al cursore tradizionale (con 0 la routine viene disattivata) vi sono otto forme distinte (1-8) delle quali solo le prime 5 possono essere utilizzate con lettere maiuscole e minuscole, mentre i cursori 6-8 sono riservati alle lettere maiuscole e danno vita alle forme di maggiore interesse. Il colore del cursore (0-16) è simboleggiato dalla lettera c. Perché il cursore assuma un colore standard Commodore distinto dal colore del testo, utilizzate un valore tra 0 e 15. Per un colore come quello del testo usate valore 16.

Con v abbiamo indicato la velocità del cursore (0-255). La velocità più alta corrisponde a valore 1, quella più bassa a valore 255. Sebbene ciascuna forma possiede una propria velocità di default, il parametro consente la scelta della velocità più consona ad un'immagine particolare.

Con il secondo comando, `SYS CO,w`, il programma esegue la routine per il lampeggiamento del cursore. Se w è uguale a 0 o non è definito, Custom Cursor ritorna immediatamente senza eseguire la normale routine per il lampeggiamento. Se w è 1, attende la pressione di un tasto prima di tornare. Se il valore è uguale o superiore a 2, richiama la routine di spegnimento (vedi più sotto) prima di tornare.

Il terzo ed ultimo comando, `SYS CF`, spegne la routine di lampeggiamento propria del computer (non confondetevi con la disattivazione di Custom Cursor). Si evita così che il cursore venga stampato mentre l'utente si sposta sullo schermo.

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di maggio '90 di C. G.

Programmazione in l. m.

(segue da pagina 55)

corso, dopo aver cambiato solo una parte dell'indirizzo. Dobbiamo anche tenere presente che è impossibile disattivare completamente le NMI. Ma in questo momento siamo al sicuro. Riuscite a riconoscere l'indirizzo \$033 nei due bytes in POKE?

```
150 POKE 792,60:POKE 793,3
```

NMI è collegato al nostro programma. Ogni pressione sul tasto RESTORE incrementa il valore di \$0360 (decimale 864). Inizializziamo il BASIC al valore qui contenuto per registrarlo.

```
160 X=PEEK(864)
```

Adesso per il loop susseguente ed il test del termine del programma.

```
170 Y=PEEK(864)
180 IF X=Y GOTO 220
190 N=N+1
200 X=X+1:IF X=256 THEN X=0
210 GOTO 170
220 IF N=N0 GOTO 250
230 N0=N
240 PRINT N;"LETTURA DI
RESTORE EFFETTUATA"
250 GET K$:IF K$=""
GOTO 170
260 POKE 792,PEEK(832)
270 POKE 793,PEEK(833)
280 PRINT "PROGRAMMA
TERMINATO."
```

Il programma in BASIC non è ultraveloce. Una rapida sequenza di pressioni può surclassare il conteggio BASIC. Eventualmente il BASIC recupera registrando il contatore di accensione d'interrupt. Premendo un tasto diverso da RESTORE si arresta il programma. A quel punto, tutto viene riordinato ripristinando il valore originale del vettore NMI.

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di maggio '90 di C. G.

Orizzonti

(segue da pagina 56)

mente sulla piattaforma di supporto, a casa.

Dice Chris Millsap

Mi sentivo ancora colpevole per la cassetta, quando ho letto la lettera del signor Millsap. In gennaio avevo affermato che un programma di ray-tracing di qualità per il 64 non si era ancora mai visto in circolazione. Chris rende noto che esistono programmi di questo tipo per il Commodore 64 e che vi è inoltre anche una versione della famosa animazione Juggler per Amiga. Si tratta, dice, della migliore grafica sul 64 che lui abbia mai visto, ma i calcoli necessari per generare le frame richiedono quattro ore di tempo (abbastanza da scoraggiare gli impazienti!). L'animazione è certamente d'effetto, Chris, ma rimango dell'opinione che il 64 non può creare quelle sottili sfumature chiaroscurali che fanno sembrare reali le immagini di ray-tracing.

Chris ha anche seguito la vicenda del dibattito 64/Nintendo nella pagina di Fred D'Ignazio, e nella sua lettera fornisce le specifiche del Nintendo. Non esistendo molti libri sulla programmazione del NES, queste non sono tanto note quanto quelle del 64, quindi ho creduto opportuno divulgarle.

Il Nintendo ha 64 sprite, e quattro colori per casella carattere. La risoluzione video è di 240 X 256, e permette 52 colori sullo schermo.

Dice Chris "Il 64 non si avvicina nemmeno a quel numero di sprite senza bizzarri ed imprevedibili interrupt raster. Il Commodore ha una risoluzione maggiore in certi modi, ma molti giochi funzionano nel modo 160 x 200 per usufruire di tutti i 16 colori. Quindi il Nintendo ha veramente una grafica superiore".

Per questo mese è tutto. Ricordate che nel prossimo numero dovrete giocare a nascondino per trovarmi.

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di maggio '90 di C. G.

Divagazioni

Proseguiamo con la discussione sulla realtà virtuale iniziata nella rubrica del numero scorso.

La realtà virtuale circonda tutti noi. Quando rispondiamo al telefono per parlare con una persona quasi si trovasse lì accanto, oppure accendiamo la TV ed osserviamo un individuo distante migliaia di chilometri, o ancora giochiamo con un adventure sul computer, scivoliando dal mondo reale dei nostri sensi verso un mondo virtuale governato da regole alquanto diverse.

Ci sintonizziamo su una soap opera od un talk show notturno, e allora, con un minuto gesto delle dita invitiamo in casa dei "telecompagni". Per la mezz'ora successiva queste persone diventano il centro dell'attenzione di tutta la famiglia. Ascoltiamo ciò che dicono, sorridiamo ai motti di spirito o assumiamo un'aria grave se parlano tristemente. Come in una conversazione intima i loro volti sullo schermo appaiono estremamente vicini.

Questa è la realtà virtuale.

E' una scorciatoia attraverso tempo e spazio. Libri, TV, radio, telefoni, videocassette, satelliti, sensori robot, e fibre ottiche sono potenti media per mezzo dei quali proviamo esperienze impossibili per i nostri corpi reali.

Dall'altra parte, il cibernazio: un mondo di autostrade elettroniche ad alta velocità che allacciano computer a computer. Uno spazio invisibile, ma che si espande ovunque. Il globo è già intrappolato in una rete di computer che trasmettono trilioni di dati e cifre ad altri computer che trasformano, elaborano e comunicano con esseri umani il cui sguardo ansioso si affaccia nel cibernazio attraverso la finestra luminosa degli schermi di display.

Il cibernazio è prossimo ad una fusione con la realtà virtuale. Nuovi computer multimediali saranno in grado di elaborare testo, immagini, suoni e voci che costituiscono i mondi della realtà virtuale. Quando altri media (pubblicazioni, conversazioni telefoniche, film, video, musica ed opere d'arte) verranno digitalizzati,

Porte d'accesso alla realtà.

Fred D'Ignazio

entreranno a far parte del cibernazio. Questo assumerà un aspetto ed un'atmosfera "umani", con migliaia di film, notiziari, copie di celebri discorsi riprodotte ad alta fedeltà e fotografie di veri oggetti. Sarà un enorme database multimediale tridimensionale in cui entrare ed avventurarsi.

La rapidità del computer assicurerà un controllo su tutte le parole dette, tutti i fotogrammi girati, tutte le pagine di qualsiasi libro, rivista o quotidiano mai stampato, nel tempo di un secondo. Potremo mescolare, trasformare e combinare immagini, parole e suoni in composizioni personali e giochi di simulazione ed avventura iperreali.

Le foglie della cipolla virtuale

Possiamo pensare al cibernazio come ad un universo tridimensionale, una sfera... una cipolla digitale. Attualmente questa cipolla ha soltanto una o due foglie, ma nuovi strati stanno rapidamente prendendo forma.

Nel livello più interno sono ragnatele di corrente che si intrecciano come in un labirinto, impulsi luminosi, segnali elettronici, beep e boop. Si tratta del mondo di puri simboli dei computer degli anni '40. Più esternamente troviamo un mondo di codici umani: parole e numeri. E' il cibernazio del periodo tra gli anni '50 e gli anni '80.

Nel futuro, nuovi strati si sovrapporranno ai vecchi. Entrando nel cibernazio degli anni '90, troviamo fotografie, immagini in movimento, grafica ed animazioni di computer, frammenti di discorsi umani,

fotogrammi di film, canzoni popolari, ed effetti sonori quali l'abbaiare di cani od il ritorno di fiamma di un'auto.

Il livello più alto nascerà all'alba del nuovo millennio. Nel ventunesimo secolo il cibernazio diverrà realtà virtuale, riproduzioni infinite del mondo reale, database multimediali eccessivamente realistici ed interattivi in modo schiacciante. Ad un simile livello, il computer sarà un tappeto volante con il quale visitare qualsiasi luogo e tempo; premendo il pulsante PLAY osserveremo il dispiegarsi della realtà. Oppure con PAUSE e REWIND torneremo un poco indietro.

Un vaso di Pandora?

Infine le porte d'accesso al cibernazio si moltiplicheranno, gettando un'ombra su tastiere, mouse, joystick e schermi oggi esistenti. I viaggi avverranno con la nostra mente e l'intero nostro corpo. Le stanze oscurate, immagini olografiche che si stagliano nel buio, l'inizio dell'esplorazione del mondo reale o di mondi fantastici creati dall'immaginazione. La disponibilità di tutto il sapere come metafora visiva, persona o episodio storico, matrice di figure, tabella di numeri o nella forma di un nostro desiderio a scelta. Ogni angolo del pianeta a portata di mano. In aula gli insegnanti spengeranno le luci e guideranno gli allievi nel campo elettronico che li porterà attraverso il Passo dell'Himalaia, lo Stretto di Magellano, lungo l'elica del DNA o sui neuroni del cervello. La realtà virtuale cancellerà le cognizioni di tempo e spazio della nostra società, la nostra economia ed il nostro mondo. Avremo un controllo assoluto, istante dopo istante, su tutto ciò che avviene. Malgrado ciò vivremo nel mondo reale, costretti nei corpi reali: giovani e vecchi, sani e ammalati. Le attrattive di questo universo possono diventare opprimenti. Ma riusciremo ad evitare che riescano fatali?

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati. Articolo tradotto dal numero di maggio '90 di C. G.

MINIMAP

Una finestra grafica potrebbe essere di gran vantaggio a molti programmi, ma predisporre uno schermo grafico sul 64 non è una cosa da niente. Per molti programmatori, il risultato non vale lo sforzo: riconfigurare la memoria, generare il display grafico, alternare schermo di testo e di grafica, ecc.

Minimap si distingue come una buona alternativa a tutto ciò. Questo potente wedge grafico utilizza gli sprite per creare una piccola bitmap (96 X 42) all'interno dello schermo testuale. Tracciare punti e disegnare linee nel bitmap diviene possibile grazie a cinque nuovi comandi che il programma aggiunge al BASIC. Nel contempo, tutte le proprietà dello schermo testuale vengono salvaguardate (scorrimento, istruzioni d'input e via di seguito). Ultima preziosa prerogativa della routine, programma BASIC e display grafico vengono salvati unitamente come file eseguibile.

Preparazione

Per l'inserimento di MiniMap dovremo servirci dell'MLX, rispondendo alla richiesta d'input con le sequenze alfanumeriche:

INDIRIZZO INIZIALE:0801

INDIRIZZO FINALE: 0B68

Trascritti i dati, salviamo il codice su disco con il nome MINIMAP. Alla routine che presentiamo è accluso un file dimostrativo in BASIC, che dovremo inserire con il Correttore Automatico. Entrando in conflitto, i programmi del Correttore Automatico e MiniMap non dovranno essere presenti in memoria nello stesso momento. Terminata anche la battitura di questo secondo

programma, lo salveremo con il nome DEMO sul dischetto di MiniMap.

Inuovi comandi

Per l'installazione in memoria, digitiamo LOAD"MINIMAP",8,1 seguito da RUN. Il programma aggiunge i nuovi

Il display dei programmi BASIC può essere arricchito da una finestra grafica, con questa breve routine in linguaggio macchina per il 64.

Keith M. Groce

comandi al BASIC, inizializza l'area bitmap e sposta l'inizio del BASIC al di sopra di MiniMap. Ciascuno dei comandi, disponibile dai modi diretto e programma, inizia con & (il segno topografico per and) ed una lettera, seguiti da uno o più parametri. I paragrafi sottostanti forniscono una descrizione dei cinque comandi.

&Ct: Pulisce il bitmap secondo la modalità specificata dal parametro t. Se t è uguale a 0, tutti i pixel del bitmap vengono disattivati, e solo i punti tracciati dall'utente sono visibili. Se a t corrisponde un valore nel raggio 0-127, tutti i pixel vengono attivati. I pixel del bitmap vengono stampati in inverse se il valore è superiore a 127.

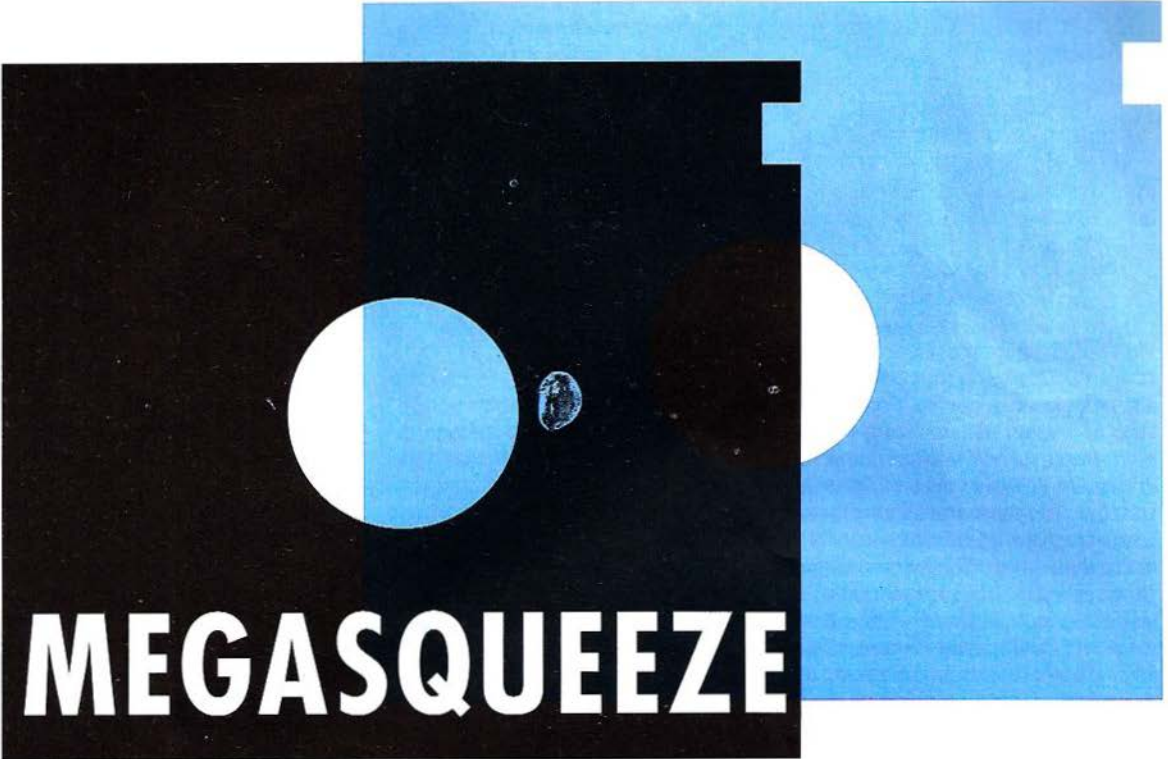
&ls,c: Inizializza dimensione e colore del bitmap. Se s è pari a 0, viene usato un bitmap piccolo, altrimenti il bitmap sarà composto da sprite dilatati. Il parametro del colore c può avere uno dei valori dei colori standard (0-15). &Px,y,t: Traccia un punto nel bitmap. Al parametro x corrisponde un valore nel raggio 0-95 mentre y deve rientrare nel campo 0-41. Se t è pari a 0 il punto viene disattivato. Se t è 1-127 il punto viene attivato. Un valore maggiore di 127 stampa in inverse. &Lx1,y1,x2,y2,t: Disegna una linea che corre dalla coordinata x1,y1 a x2,y2. Per il parametro t vedi &P. &Rx1,y1,x2,y2,t: Traccia un rettangolo con gli angoli in x1,y1 e x2,y2. L'uso di t è il consueto.

Uso pratico

Per comprendere velocemente le possibilità di MiniMap, installiamolo secondo le istruzioni fornite più sopra e carichiamo ed azioniamo il programma dimostrativo (LOAD "DEMO",8 seguito da RUN). MiniMap può dare vita ad effetti piuttosto interessanti. Terminata la visione del demo, usciamo dal programma e digitiamo LIST per vedere come vengono usati i cinque comandi. Potete compiere diversi esperimenti modificando i parametri e lanciando nuovamente la routine. Divenuti esperti nell'uso, incominciate ad aggiungere delle parti grafiche ai programmi. A questo punto la grafica generata può venire congiunta a MiniMap per il salvataggio dei due come un singolo file. Installiamo MiniMap, carichiamo il programma contenente i nuovi comandi e digitiamo:

POKE 43,1:POKE 44,8:SAVE

(segue a pagina 62)



MEGASQUEEZE

Molti utenti cercano di concentrare i programmi cui ricorrono di frequente su un paio di dischi o, ancor meglio, su uno soltanto. Ma il volume di un file purtroppo, aumenta proporzionalmente alla sua utilità, ostacolando molto spesso un legittimo desiderio di ordine ed immediata disponibilità. Proponiamo dunque un'utility che comprime gran parte dei programmi LM del 30-60 per cento per arrivare in alcuni casi a quote del 75%. Non ci sono indirizzi di memoria da ricordare, poiché i file che risultano dalla compattazione si caricano ed azionano come file in BASIC.

Preparazione

La digitazione di MegaSqueeze dovrà avvenire tramite MLX, essendo l'utility in linguaggio macchina. I numeri che trovate poco più sotto corrispondono ai valori richiesti dal programma:

**Problemi di spazio?
Un'ingegnosa utility comprime i
vostri programmi in linguaggio
macchina del 75%, ma il vantaggio
è che i file restano eseguibili.**

Indi Phillips

INDIRIZZO INIZIALE: 0801
INDIRIZZO FINALE: 1418

Non dimenticate di salvare i dati su disco. Per caricare ed azionare MegaSqueeze, nonostante quanto detto poc'anzi, si usa la formula indicata per i programmi BASIC, e cioè LOAD "nome di file",8, inoltrando come nome di file il titolo che avete scelto per salvare il programma. Caricato il file, battete il solito RUN.

Compressione di file

Nello schermo principale vengono richieste numerose informazioni in merito al programma dell'utente. Come prima cosa, è necessario definire il nome del file sorgente (il file che contiene il programma in LM da comprimere). Poi, è il nome del file di destinazione, o di output (scegliete un nome per il file compresso). La terza richiesta riguarda l'indirizzo SYS del programma (in esadecimale) che usate solitamente per eseguirlo. Per convertire l'indirizzo in esadecimale potete usare una calcolatrice adatta alla conversione (detta calcolatrice del programmatore) oppure servirvi del programmino seguente:

```
10 HS="0123456789ABCDEF"  
   :B=16:B1=2_B:REM B E'  
   IL NUMERO DI BITS  
20 PRINT"CONVERTO UN  
   NUMERO{SPACE}
```

```

DECIMALE":PRINT"NEL
SUO EQUIVALENTE
ESADECIMALE"
30 INPUT"INSERISCI IL
VALORE DECIMALE";
N:IFABS(N)>B1-1THEN 30
40 N$="":IFN<0THENN=B1+N
50 FORI=1TOB/4:T=N-(INT
(N/16)*16):N$=MID$
(H$,T+1,1)+N$:N=N/
16:NEXTI:PRINTN$

```

Viene finalmente richiesto il valore \$0001. Il valore di default 37 è adatto alla maggioranza dei file. Potete provare altri valori per verificare in che modo interessano il tasso di riduzione di vari file. Quando tutte le richieste principali saranno soddisfatte, bisognerà scegliere se azzerare lo schermo durante la compressione o seguire lo sviluppo del procedimento di compattazione. In quest'ultimo caso il tempo dell'operazione aumenterà del 15%. A questo punto, verrà chiesto un valore nel campo 1-6 per la velocità di compressione. Ad 1 corrisponde la massima velocità, ed a 6 la minima. In pratica questo valore determina il metodo utilizzato per compattare il file sorgente. Le modalità più efficaci causano una riduzione drastica della dimensione dei file ma i tempi di compressione e decompressione sono più lunghi. Le indicazioni riportate nella sottostante tabella sono da considerarsi ottimali nella maggior parte dei casi.

Dimensione File (Blocchi)	Velocità di compressione
1-30	1
30-75	2
75-120	3
120-160	4
160-200	5
200+	6

Dopo la selezione della velocità, MegaSqueeze sollecita l'inserimento nel drive 8 del disco contenente il file sorgente. Dopo la collocazione del disco e la chiusura dello sportellino premete la barra spaziatrice. Se lo

schermo è attivo verranno visualizzati alcuni contatori, indicanti i byte del file sorgente elaborati, i byte prodotti nel file compresso ed i byte risparmiati con la compressione. Ad operazione terminata, dovrete inserire un nuovo dischetto nel drive e premere spazio per dare il via al salvataggio. L'utility chiede se si desidera registrare una seconda copia del codice. Rispondete con Y o N (in questo caso il programma compresso viene lanciato).

Qualche consiglio

Quanto detto sin'ora potrebbe indurre il lettore a credere che il metodo di compressione ottimale (velocità 6) sia consigliabile nella totalità dei casi, ma sarebbe un'impressione fittizia. I metodi migliori comportano maggior overhead e sono quindi meno efficaci per i file più piccoli. Bisogna anche tenere conto del fatto che questi processi richiedono un tempo di decompressione maggiore. Se un programma viene usato molto di frequente, si preferisce usare un metodo di compressione meno energico ma più rapido. MegaSqueeze è adatto alla compressione dei soli programmi in linguaggio macchina, ma alcuni di questi si caricano ed avviano come file BASIC. Per determinare l'indirizzo SYS di questi file, bisognerà controllare il listato degli stessi. Al principio del codice dovrete vedere una linea simile alla seguente (può essere l'unica linea del listato):

```
10 SYS 2061
```

L'indirizzo che segue il comando SYS è quello da fornire (in esadecimale) a MegaSqueeze. Alcuni programmi LM non funzioneranno correttamente dopo la compressione. I programmi che richiedono l'inizializzazione da un file BASIC o che risiedono al di sotto della ROM causano le difficoltà maggiori. Dovrete provare questi programmi singolarmente per verificarne l'idoneità alla compressione.

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di maggio '90 di C. G.

(segue da pagina 60)

"nome di file", 8

Più avanti, controllando il listato di questo programma sarà visibile una linea soltanto:

```
10 SYS (2064)
```

E' ancora possibile modificare dal BASIC un programma realizzato in questa maniera. Lanciamo il file e premiamo RUN/STOP-RESTORE per tornare al BASIC. Poi battiamo LIST, ed il codice apparirà come file BASIC. Apportiamo le dovute modifiche, ed una volta soddisfatti del risultato, salviamo il programma con la tecnica che abbiamo già visto.

Consigli utili

Importare la grafica direttamente da un paint program può costituire un'agevolazione per molti utenti, visto che MiniMap chiede di fornire le coordinate per le routine di plot. Questo programmino per esempio, consente di copiare l'angolo superiore sinistro (un'area di 96 X 45 pixel) di un bitmap Doodle in MiniMap.

```

10 =M46*64:B=24576:K=0
20 FOR R=0 TO 5:FOR Y=0 TO
7:FOR C=0 TO 11
30 IF R>4 THEN IF Y>1 THEN
Y=7:GOTO 80
40 IF R>1 THEN IF Y>4 THEN
K=193
50 S=B+C*8+R*320+Y
60 D=M+C*61*INT(C/3)+
R*24+Y*3+K
70 POKE D,PEEK(S)

```

Minimap memorizza gli sprite che compongono questo bitmap nelle locazioni 2944-3457. Per pulire quest'area usiamo il comando &I. Inoltre, desiderando collocare la finestra bitmap dietro il display testuale, effettuiamo una POKE 255 nella locazione 53275 (il registro di priorità dello sprite). Per la stampa dei display, possiamo servirci di PrintScreen (1987) o PrintScreen 1526 (1988). Stampando sia sprite che testo, queste utility sono perfette per ottenere hardcopy di schermi MiniMap.

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di maggio '90 di C. G.

RACE

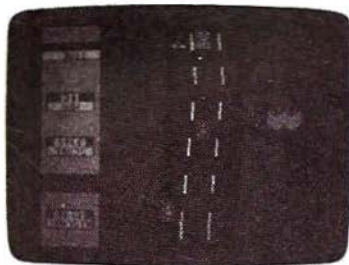
Indossiamo il casco, i guanti ed assicuriamoci di aver allacciato le cinture. Stiamo per gareggiare contro il tempo in un'estenuante corsa campestre su strada; per vincere, dovremo aprirci un varco tra il traffico. Più presto arriveremo, più punti verranno aggiudicati alla nostra automobile rossa. In Race Ace la corsa ha inizio su di una strada alberata e ventosa che si muove agile tra i campi. Giungeremo poi ad un deserto arido ed afoso tra i cui cactus molti hanno trovato la morte. Di seguito ad un altro tratto collinare, sarà la volta di una buia e lunga galleria che si addentra profonda nella montagna. Una volta entrati, le luci si accenderanno automaticamente, ma la visibilità resterà scarsa. All'uscita del tunnel, il sole splendente e l'erbetta verde allietteranno la vista del pilota, ma attenzione, la pista si dirige verso le fredde lande del nord. Allora dovremo superare un percorso ghiacciato, dove sterzare sarà pericoloso quanto frenare. Per l'ultima tappa, si ritorna all'ambientazione rurale. Non sono solamente le difficili condizioni stradali a mettere in pericolo il giocatore di Race Ace: sulla pista corrono altri automobilisti, propensi a lasciargli il passo ma anche a gettarlo nel fosso.

Preparazione

Race Ace è scritto in linguaggio macchina e deve essere trascritto sul

**Una gara contro il tempo
in un rapido gioco arcade.
Per 64 con joystick.**

Mike Sedore



computer facendo uso dell'MLX, che richiederà una coppia di indirizzi:

INDIRIZZO INIZIALE: 0801
INDIRIZZO FINALE: 1500

Quando l'inserimento sarà finito, salverete il file prima di abbandonare l'MLX.

Pur essendo scritto in LM, il file si carica e si aziona come i programmi in BASIC: quando siete pronti per giocare collegate un joystick alla porta 2, caricate il programma ed inviate il comando RUN.

Accendete i motori

Le sette tappe di Race Ace debbono venire superate prima che il timer, indicato da una linea orizzontale in

basso allo schermo, si esaurisca. Nel caso riuscite a non superare il limite di tempo, passerete al livello successivo. Per avviare il motore ed iniziare la gara premete il pulsante di sparo. Muovendo il joystick in avanti l'automobile accelera fino a 200 Km/h. Ma è meglio non esagerare, curve e traffico richiedono frequenti decelerazioni. Per rallentare, muovete il joystick verso il basso. Per frenare velocemente, premete il pulsante di sparo: azionerete il sistema d'arresto d'emergenza. Per tornare a piena velocità, muovete di nuovo in avanti.

Il miglior modo per completare il percorso è di scansare il traffico ad una velocità abbastanza elevata. Per curvare, muovete il joystick a sinistra o a destra, facendo attenzione a non uscire di strada.

La collisione con altri veicoli o l'uscita di pista non comporta l'eliminazione dalla gara. Determina piuttosto la sottrazione dal timer di alcuni secondi, e ciò è molto importante perché il gioco termina quando si esaurisce il tempo a disposizione.

I punti vengono assegnati in proporzione al tempo impiegato per superare ogni livello, e vi sono punteggi bonus per i secondi rimasti. Il pilota che registra il miglior punteggio della giornata viene immortalato come Race Ace.

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di maggio '90 di C. G.

Compro Vendo Scambio...



Compro giochi per C64: The Goonies; Rambo; Wonder Boy; Robocop; The Last Ninja 1 e 2. Ponte Francesco, via l'Al Traversa 45 - 95032 Belpasso (CT). Tel. 917596.

Vendo videogiochi per C64 da L. 5000, tra cui: E. M. Soccer, Microprose S., Dragon Ninja ecc. Tufano Antonio via Madonna n. 4 - 80011 Acerra (NA). Tel. 081/5201089.

Vendo/scambio giochi per Commodore 64, vastissima scelta e moltissimi giochi multiloop come Robocop, Grand Prix Circuit, Barbarian II, Cabal, Forgotten Worlds ecc. al prezzo di L. 4000/4500; sconti per tutti i simpaticoni. Scrivere o telefonare a Giambattista Brignone via Ruggero Settimo - 92010 Lampedusa (AG). Tel. 0922/970619.

Cerco manuale istruzioni, in italiano, della stampante Commodore MPS 1200 anche in fotocopia. telefonare allo 0971/53388 chiedere di Luigi.

Vendo programma di contabilità ordinaria per C64 e C128 (80 colonne). Invernizzi Giorgio via Gallianello 6 - 22063 Cantù (CO). Tel. 031/715162.

Cerco con urgenza programmi per C128 uso radioamatore ed utility (specie uso stampante). Mariano Salvatore P.O. Box 14 - 87027 Paola (CS). Tel. 0982/610029.

Scambio ogni tipo di software per C64. Inoltre cerco disperatamente i codici dello stupendo gioco Zack Mc Kracken. Pavignani Andrea via Brodolini 14 - 29010 S. Nicolò (PC). Tel. 390475.

Cerco diskdrive per C64 possibilmente con giochi (su disco). Telefonare e lasciare messaggio a Lorenzo Argenziano via Arrivabene 54/II - 16153 Sestri Ponente (GE). Tel. 010/623590.

Vendo C128, drive 1571, monitor fosfori verdi, stampante MPS 1200, con molto software e manuale italiano, anche separatamente. Raccardo Farabegoli, via De Amicis 78 - 47042 Cesenatico (FO). Tel. 82457.

Vendo fantastici giochi per C64 come: Barbarian II, Vendetta, Shinobi, Gostbusters, Strider, Turbo Out Run e tanti altri. Luca Guglieri via Solaro, 108 - 18038 Sanremo (IM). Tel. 0184/65205.

Vendo e scambio utility e giochi per C64, invio elenco a richiesta. Prati Stefano via C. da Barbarelli 285 - 91025 Marsala. Tel. 969315.

Vendo Fenner Personal Computer SPC-800 MSX con 20 lezioni, video basic, registratore, 20 cassette videogiochi, manuale istruzioni a Lit. 250.000. Urbani Mauro via Cutigliano 49 - 00146 Roma. Tel. 06-5286877.

Vendo su cassette e dischetti i seguenti giochi: Combact School, Frank Bruno, Boxing, SummerGame I e II, Double Dragon, ecc. Gerardi Gabriele via Madonnelle Sp. 72 - 80011 Acerra (NA). Tel. 081/5203229.

Attenzione! Per C64 **vendo** giochi a buon prezzo su disco e su cassetta. Telefonare ore pasti. Costo medio L. 5.000. Palumbo Salvatore via Manzoni 2bis - 92024 Canicattì (AG). Tel. 0922/855506.

Cerco disperatamente i videogame "Double Dragon II" e "Bolle Bolle" per Commodore 64 su cassetta. Bernardini Gianfranco via G. Matteotti 72 - Aprilia (LT). Tel. 9207894.

Vendo Commodore 128/64, disk drive 1571, velocizzatore/copiatore Lemon, Vic 20, parlante, stampante, registratore, ecc. Merchiori Stefano via Arrivabene 54/II - 16153 Sestri Ponente (GE). Tel. 010/623590.

Vendo/scambio giochi per C64 su cassetta, oltre 500 nominativi. Telefonare dopo le ore 20:00. Di Cecio Gianluca via Fuori Porta roma 5 - 81043 Capua. Tel. 0823/962100.

Vendo PC 128 Prodest con registratore e joystick, 1 cassetta e 1 libretto basic. Francesco Carapezza via Medici 15 - 80027 Petralia Sottana (PA). Tel. 40232.

E' nato il club C128 Star (non buttarlo, ma usalo come si deve). Per farne parte scrivimi! Bontempio Loris via Roma 11 - 46040 Pozzolo (MN). Tel. 0376/460023.

Compro compilatori dei linguaggi ADA, C e altri per C128 anche in modo CP/M (e 64). Trani Vincenzo via Adige 5/2 - 84091 Battipaglia. Tel. 0828/370562.

Scambio software per C64 solo

su disco. **Cerco** programmi musicali per la tastiera Music 64. Diana Antonio via Passo del Cardinale 5 - 03023 Ceccano (FR). Tel. 0775/641004.

Vendo cassette e dischi con giochi originali doppiati a L. 5.000 ognuno. Chiedere di Marco. Monti Marco via Moro Gelso 9 - 05031 Arrone (TR). Tel. 0774/78174.

Cerco un video gioco che mi manca si chiama "Ghost'n Goblins" per C64 su cassetta. Cagol Giuseppe corso Rosmini 63/A Rovereto (TN). Tel. 08068/438043.

Vendo C128, drive, monitor colori, registratore, 2 joystick, 50 dischetti, giochi e utility, manuali, altri libri a L. 850.000 tutto come nuovo. Ronco Augusto Corso Lombardia 168 - 10149 Torino. Tel. 011/7393327.

Il Gruppo Editoriale Jackson non si assume responsabilità in caso di reclami da parte degli inserzionisti e/o dei lettori. Nessuna responsabilità è altresì accettata per errori e/o omissioni di qualsiasi tipo. La redazione si riserva di selezionare gli annunci pervenuti eliminando quelli palesemente a scopo di lucro o riferiti a vendita di programmi copiati.

Invia questo coupon a:
"Compro, Vendo, Scambio" Super Commodore C64/128
Gruppo Editoriale Jackson
via Rosellini, 12 - 20124 MILANO

Cognome _____ Nome _____
via _____ n. _____ C.A.P. _____
Città _____ tel. _____
Firma _____ Data _____
sc39

MLX II

MLX è un programma che permette di introdurre listati in linguaggio macchina senza errori, per C 64 e C 128 in modo 64.

Quando bisogna introdurre un programma, della nostra rivista scritto in linguaggio macchina, bisogna caricare e dare il RUN al programma MLX II. Gli indirizzi richiesti si possono leggere nell'articolo che accompagna il programma formato MLX.

Se siete "digiuni" di linguaggio macchina questi indirizzi (e tutti gli altri valori da introdurre) possono apparire strani. Invece questi numeri sono propri del sistema esadecimale a base 16 comunemente usato appunto per i programmi in linguaggio macchina. Il sistema esadecimale include i numeri da 0 a 9 e le lettere da A a F. Dopo aver introdotto l'indirizzo iniziale e finale viene offerta l'opzione per pulire l'area di lavoro con tutti zeri. A questo punto apparirà sul video il menu.

Per introdurre un programma bisogna scegliere la prima opzione cioè: immettere dati.

Premendo la lettera I verrà richiesto l'indirizzo della prima linea.

Se il programma in parte è stato digitato, bisogna assicurarsi di aver caricato quella parte, scegliere la prima opzione e digitare il numero di linea della rimanente parte da introdurre. Bisogna sempre assicurarsi che l'indirizzo immesso corrisponda a quello della linea del listato, altrimenti i dati non vengono accettati.

Per tornare al menu basta premere RETURN da qualsiasi opzione.

Le linee da introdurre sono composte da nove cifre, le prime otto sono dati, l'ultima è il checksum. Se la linea è stata introdotta in modo corretto verrà emesso un beep ed il programma passerà alla linea successiva, viceversa la linea non verrà accettata. Altro vantaggio di MLX è quello di non dover introdurre il numero di linea.

Il checksum di MLX è molto potente, se si digita A0 invece di 0A questo viene notato ed apparirà il messaggio di errore. Al contrario, se si immette FF invece di 00 e viceversa, non viene notato, per cui questo è l'unico caso limite e naturalmente bisogna fare

attenzione. Per cancellare un errore di battitura si deve usare il tasto INST/DEL o il cursore verso sinistra.

Il tasto RETURN funziona solo prima di digitare qualche dato della linea. Il tasto CLR/HOME pulisce la linea dopo aver visto il messaggio di errore. La seconda opzione del menu riguarda la visualizzazione dei dati.

Quando si preme V viene chiesto l'indirizzo iniziale: questa opzione mostra tutti i dati da tale indirizzo fino alla fine della memoria, dopodiché il menu viene visualizzato.

Per fare una pausa durante la visualizzazione dei dati bisogna premere la barra spazio, così pure per tornare alla visualizzazione.

Con RETURN si torna al menu.

Altre due opzioni sono di LOAD e di SAVE di un programma.

Naturalmente è possibile registrare o salvare su disco o su nastro.

Quando si salva un programma bisogna sempre usare nomi differenti. MLX riporta tutti i messaggi standard del Commodore 64.

ed in più include altri tre messaggi:

1) **INDIRIZZO INIZIALE ERRATO**, questo significa che il programma che si tenta di caricare non inizia all'indirizzo specificato all'inizio quando si è fatto girare MLX.

2) **CARICAMENTO FINITO** a indirizzo..., questo messaggio significa che il programma che si prova di caricare finisce prima dell'indirizzo finale introdotto quando viene dato il RUN.

3) **FINITO ALL' INDIRIZZO FINALE**, questo messaggio significa che il programma che si tenta di caricare finisce oltre all'indirizzo finale specificato all'inizio.

Se si incontra uno di questi errori bisogna uscire da MLX tornando al BASIC, con l'opzione FINE, dare il RUN e immettere i giusti indirizzi.

Se si digita un programma lungo è consigliabile salvare, caricare e verificare frequentemente. Per far partire il programma digitato su MLX bisogna far riferimento all'articolo del programma.

© Compute Publications Inc. 1989. Diritti riservati.

LISTATO DI C64 MLX II ESA

```

10 REM MLX II ESADECIMALE
100 POKE56,50:CLR:DIMIN$,I,J,
    A,B,AS,BS,A(7),N$
110 C4=48:C6=16:C7=7:Z2=2:
    Z4=254:Z5=255:Z6=256:Z7=127
120 FA=PEEK(45)+Z6*PEEK(46)
    :BS=PEEK(55)+Z6*PEEK(56):
    H$="0123456789ABCDEF"
130 RS=CHR$(13):LS="{CUR.SIN}"
    :S$="":D$=CHR$(20):Z$=CHR$(
    0):T$="12 CUR.DES"
140 SD=54272:FORI=SDTOSD+23:
    POKEI,0:NEXT:POKESD+24,15:
    POKE788,52
150 PRINT"{CLR}"CHR$(142)
    CHR$(8):POKE53280,15:POKE
    53281,15
160 PRINT TS" {RED}{RVSON}
    {2 SPC}{8 CBM0}{2 SPC}
    "SPC(28)"2SPC}{RVSOFF}{BL
    UE}MLXII{RED}{RVSON}{2
    SPC}"SPC(28)"12SPC}{BLUE}"
170 PRINT"{3CUR.GIU}{3SPC}
    EDITOR PER IL LINGUAG
    GIOMACCHINA.{3CUR.GIU}"
180 PRINT"{BLACK}INDIRIZZO
    DI PARTENZA{GRAY1}":
    :GOSUB300:SA=AD:GOSUB1040
    :IFFTHEN180
190 PRINT"{BLACK}INDIRIZZO
    FINALE{GRAY1}": :GOSUB300:
    EA=AD:GOSUB1030:IF F
    THEN190
200 INPUT"{3CUR.GIU}{BLACK}
    PULISCO L'AREA DILAVORO
    [S/N]{GRAY1}":AS:IF
    LEFT$(AS,1)<>"S"THEN220
210 PRINT"{2CUR.GIU}{BLUE}
    ATTENDERE..."":FORI=BS
    TO BS+EA-SA+7:POKEI,0:
    NEXT:PRINT"FATTO!"
220 PRINTTAB(10)"{2CUR.GIU}
    {BLACK}{RVSON} MENU
    COMANDI MLX {CUR.GIU}
    {GRAY1}":PRINT TS"{RVS
    ON}I{RVSOFF}MMETTIDATI"
230 PRINT TS"{RVS ON}V{RVS
    OFF}ISUALIZZA DATI":
    PRINT TS"{RVS ON}L
    {RVS OFF}OAD FILE"
240 PRINT TS"{RVS ON}S{RVS
    OFF}AVE FILE":PRINT
    TS"{RVSON}F{RVS OFF}
    INE{CUR.GIU}{BLACK}"
250 GETAS:IFAS=NS THEN250
260 A=0:FORI=1TO5:IFAS=MIDS
    ("IVLSF",I,1)THENA=I:I=5
270 NEXT:ON AGOTO700,280
    :GOSUB1060:GOTO250
280 PRINT"{RVS ON} FINE
    ":INPUT"{CUR.GIU}{GRAY1}SEI
    SICURO ?[S/N]":AS:IF
    LEFT$(AS,1)<>"S"THEN220
290 POKESD+24,0:END
300 IN$=N$:AD=0:INPUTIN$:
    IFLEN(IN$)<>4THENRETURN
310 B$=IN$:GOSUB320:AD=A:

```

```

BS=MID$(INS,3):GOSUB320:AD=
AD+256+A:RETURN
320 A=0:FORJ=1TO2:AS=MID$(
(BS,J,1):B=ASC(AS)-C4+
(AS>"8")*C7:A=A+C6+B
330 IF B<0 OR B>15 THEN AD=0
:A--1:J=2
340 NEXT:RETURN
350 B=INT(A/C6):PRINTMID$(
(HS,B+1,1)):B=A-B*C6
:PRINTMID$(HS,B+1,1):
:RETURN
360 A=INT(AD/Z6):GOSUB350
:A=AD-A*Z6:GOSUB350
:PRINT":":
370 CK=INT(AD/Z6):CK=AD-
Z4*CK+Z5*(CK>Z7):GOTO390
380 CK=CK*Z2+Z5*(CK>Z7)+A
390 CK=CK+Z5*(CK>Z5):RETURN
400 PRINT"(CUR.GIU)INIZIA
A(GRAY)":GOSUB300:IF
INS<>NS THEN GOSUB1030
:IF FTTHEN400
410 RETURN
420 PRINT"(RVS ON) IMMETT
DATI":GOSUB400:IF
INS=NS THEN220
430 OPEN3,3:PRINT
440 POKE198,0:GOSUB360:IF
THEN PRINT INS:PRINT"
{CUR.SU}{5 CUR.DES}":
FORI=0TO24STEP3:BS=SS:
FORJ=1TO2:IF FTTHENBS
=MID$(INS,I+J,1)
460 CK=CK*Z2+Z5*(CK>Z7)+A
:PRINT"(RVS ON)"BSLS:
IF I<24 THEN
PRINT"(RVS OFF)":
470 GETAS:IFAS=NS THEN470
480 IF(AS>"")ANDAS<"")OR
(AS>"@")ANDAS<"G")
THEN540
490 IFAS=BS AND ((I=0)AND
(J=1)OR F) THENPRINTBS:
J=2:NEXT:J=24:GOTO550
500 IFAS=" (HOME)" THEN
PRINTBS:J=2:NEXT:J=24
:NEXT:F=0:GOTO440
510 IF(AS=" (CUR.DES)")ANDF
THENPRINTBSLS:GOTO540
520 IFAS<>LS AND AS<>DS OR
((I=0)AND(J=1)) THEN
GOSUB1060:GOTO470
530 AS=LS+SS+LS:PRINT
BSLS:J=2:J=J IF J THEN
PRINTLS:J=1-3
540 PRINTBS:NEXTJ:PRINTSS:
550 NEXTI:PRINT:PRINT"
{CUR.SU}{5 CUR.DES}":
:INPUT#3,INS:IFINS=NS
THEN CLOSE3:GOTO220
560 FORI=1TO25STEP3:
BS=MID$(INS,I):GOSUB
320:IF I<25 THEN
GOSUB380:A(I/3)=A
570 NEXT:IF A<>CK THEN
GOSUB1060:PRINT"(BLACK)
(RVS ON) ERRORE
RIMMETTI LA LINEA
(GRAY)":F=1:GOTO440
580 GOSUB1080:B=BS:AD=SA
:FOR I=0TO7:POKEB+
I,A(I):NEXT
AD=AD+8:IFAD>EA THEN
CLOSE3:PRINT"(CUR.GIU)
(BLUE)** FINE IMMIS
SIONE ** (BLACK)(2
CUR.GIU)":GOTO700
600 F=0:GOTO440
610 PRINT"(CUR.GIU){CUR.GIU}
(RVS ON) VISUALIZZA
DATI " :GOSUB400:IF
INS=NSTHEN220
620 PRINT"(CUR.GIU){BLUE}
PREMI:(RVS ON)SPACE
(RVS OFF){2 SPC}PAUSA,
{2 SPC}(RVS ON)RETURN
(RVS OFF)
{2SPC}STOP(GRAY){CUR.GIU}"
630 GOSUB360:B=BS+AD-SA
:FORI=0TO7:A=PEEK(I)
:GOSUB350
:GOSUB380:PRINT SS:
640 NEXT:PRINT"(RVS ON)":A=CK
:GOSUB350:PRINT
F=1:AD=AD+8:IFAD>EA THEN
PRINT"(CUR.GIU){BLUE}"
FINE DATI **":GOTO220
660 GETAS:IFAS=RS THEN
GOSUB1080:GOTO220
670 IFAS=ST THEN F=1:GOSUB1080
680 ONFGOTO630,660,630
690 PRINT"(CUR.GIU){RVS ON}
LOAD DATI":ON F
:GOTO710
700 PRINT"(CUR.GIU){RVS ON}
SAVE FILE " :ON F
INS=NS:INPUT"(CUR.GIU)
NOME FILE(GRAY)":INS
:IF INS=NS THEN220
720 F=0:PRINT"(CUR.GIU){BLACK}
(RVS ON){RVS OFF}ASTRO
O (RVS ON){RVS OFF}IS
CO: (GRAY)":
730 GETAS:IFAS="N" THEN
PRINT"(CUR.GIU)":GOTO880
740 IFAS<>"D" THEN730
750 PRINT"(CUR.GIU)":
:OPEN#15,8,15,"TO":B=EA
-SA:INS="0":INS=IFOP
THEN810
760 OPEN#1,8,8,INS="P,W"
:GOSUB860:IF A THEN220
770 AH=INT(SA/256):AL=SA-
(AH*256)
:PRINT#1,CHRS(AL):CHRS(AH):
780 FORI=0TOB:PRINT#1,CHRS(PEEK
(BS+I)):IF ST THEN800
790 NEXT:CLOSE1:CLOSE15:GOTO940
800 GOSUB1060:PRINT"(CUR.GIU)
{BLACK}ERRORE DURANTE
IL SAVE:(GRAY)"
:GOSUB860:GOTO220
810 OPEN#1,8,8,INS="P,R"
:GOSUB860:IFATHEN220
820 GET#1,AS,BS:AD=ASC(AS
+Z5)+256*ASC(BS+Z5):IF
AD<>SA THENF=1:GOTO850
830 FORI=0TOB:GET#1,AS:POKE
BS+I,ASC(AS+Z5):IF(I<>B)
AND ST THENF=2:AD=1
840 NEXT:IF ST<>64 THENF=3
850 CLOSE1:CLOSE15:ON ARS
(F>0):GOTO960,970
860 INPUT#15,A,AS:IF THEN
CLOSE1:CLOSE15:GOSUB1060
:PRINT"(RVS ON)ERRORE:"AS
870 RETURN
880 POKE183,PEEK(FA+2):POKE187,
PEEK(FA+3):POKE188,PEEK
(FA+4):IFOP=0 THEN920
890 SYS 63466:IF(PEEK(783)
AND1) THEN GOSUB1060
:PRINT"(CUR.GIU){RVS ON}
FILE NOT FOUND
":GOTO690
900 AD=PEEK(829)+256*PEEK
(830):IF AD<>SA THENF=1
:GOTO970
910 A=PEEK(831)+256*PEEK(832)-
1:F=F+2*(A<EA)-
:AD=A-AD:GOTO930
920 A=SA:B=EA+1:GOSUB1010
:POKE780,3:SYS63338
930 A=BS:B=BS+(EA-SA)+1:
GOSUB1010:ON OP
GOTO950:SYS 63591
940 GOSUB1080:PRINT"(BLUE)
** SAVE COMPLETATO **"
:GOTO220
950 POKE147,0:SYS 63562
:IF ST>0 THEN970
960 GOSUB1080:PRINT"(BLUE)
** LOAD COMPLETATO **"
:GOTO220
970 GOSUB1060:PRINT"(BLACK)
(RVS ON)ERRORE DURANTE
IL LOAD:(CUR.GIU){GRAY
1}":ON F GOSUB980,990,
1000:GOTO220
980 PRINT"INDIRIZZO DI
PARTENZA ERRATO (" :GO
SUB360:PRINT)":RETURN
990 PRINT"LOAD FINITO":A=AD-
SA:AD=GOSUB360:PRINT
DS:RETURN
1000 PRINT"FINITO ALL'INDI
RIZZO FINALE":RETURN
1010 AH=INT(A/256):AL=A-
(AH*256)
:POKE193,AL:POKE194,AH
1020 AH=INT(B/256):AL=B-
(AH*256)
:POKE174,AL:POKE175,AH
:RETURN
1030 IF AD<SA OR AD>EA
THEN1050
IF(AD>511 AND
AD<40960) OR
(AD>49151 ANDAD<53248)
THEN GOSUB1080:F=0:RETURN
1050 GOSUB1060:PRINT"(RVS ON)
INDIRIZZO NON VALIDO
(CUR.GIU){BLACK}"F=1
:RETURN
POKESD+5,31:POKESD+6,208:POKE
SD,240:POKESD+1,4:POKESD+4,33
FORI=1TO100:NEXT:GOTO1090
POKESD+5,8:POKESD+6,240
:POKESD,0:POKESD+1,90
:POKESD+4,17
FORB=1 TO100:NEXT
:POKESD+4,0:POKESD,0:
POKESD+1,0:RETURN

```

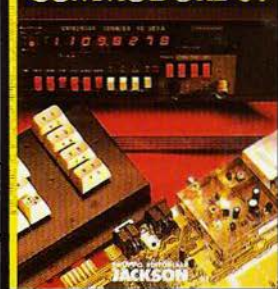
Uso avanzato del Commodore 64

Novità

La guida più completa

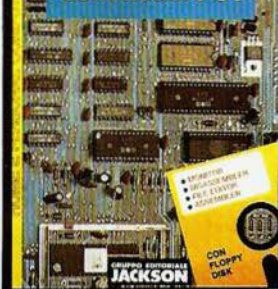
**Riparare da soli
il proprio C64**

MANUALE DI RIPARAZIONE DEL COMMODORE 64



Art Margolis
Illustra in modo semplice ed accessibile a tutti le tecniche per la ricerca dei guasti, dando la possibilità di risolvere almeno la metà dei problemi che si presentano sul Commodore 64.
Cod.CC564 pp.496 L.55.000

Linguaggio macchina del Commodore 64



M. England D. Lawrence
Il testo permette di acquisire senza fatica le tecniche avanzate di programmazione in Assembler su C64. Il dischetto contiene i programmi del testo.
Cod.572D pp.208 L.35.000
Libro con floppy disk 5 1/4"

Commodore 64 il BASIC

**Per approfondire
le tecniche
di programmazione
in Basic**



Rita Bonelli
L'accurata descrizione dei comandi e delle funzioni Basic 4.0 contenute in questo testo, dà la possibilità di risolvere qualsiasi problema si presenti durante lo sviluppo di un'applicazione.
Cod.348D pp.324 L.33.000

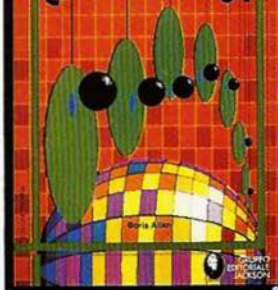
il sistema TOTOMAC

LA NUOVA FRONTIERA
DEL TOTOCALCIO PER C64



Totomac
Dedicato sia ai sistemisti che ai giocatori occasionali, il testo affronta in modo semplice ed efficace la compilazione dei sistemi Totocalcio.
Cod.576D pp.128 L.29.000
Libro con cassetta per C64

GRAFICA E COMMODORE 64



Boris Allan
La grafica in alta risoluzione non è più un mistero: questo testo infatti attraverso la spiegazione di una serie di routine, dà la possibilità di apprendere tecniche di programmazione grafica.
Cod.573D pp.152 L.15.000

SUL MEDESIMO ARGOMENTO

Risorse per la didattica
**IMPARA CON IL
COMMODORE 64**
Risolvi i tuoi esercizi con il computer
Cod.CC958 pp.334 L.24.000
Libro con floppy disk 5 1/4"

David Lawrence
**TECNICHE DI
PROGRAMMAZIONE SUL
COMMODORE 64**
Cod.575D pp.176 L.16.500

AA. VV.
GRAFICA E SUONO
Per il C64 - C128 -
C64 Personal Computer
Cod.CC658 pp.394 L.35.000
Libro con floppy disk 5 1/4"

Czes Kosniowski
**MATEMATICA E
COMMODORE 64**
Cod.570D pp.160 L.26.500
Libro con cassetta per C64

Da spedire in busta chiusa a: **GRUPPO EDITORIALE JACKSON, Via Rosellini 12 - 20124 Milano**
Si, inviatemi i volumi sottelencati

INDICARE CHIARAMENTE CODICI E QUANTITÀ DEI VOLUMI RICHIESTI

Codice	Q.ta	Codice	Q.ta	Codice	Q.ta	Codice	Q.ta	Codice	Q.ta

Ordine minimo L. 60.000 + L. 4.500 per contributo fisso spese di spedizione

☐ Sono titolare della Jackson Card '90 n°: e ho diritto allo sconto del 10% (fino al 31/12/90)

☐ Non sono titolare

MODALITÀ DI PAGAMENTO: ☐ Contro Assegno postale al ricevimento dei volumi

☐ Assegno allegato n° _____ Banca _____
☐ Ho effettuato il pagamento a mezzo: ☐ Versamento sul c/c post. n° 11666203 a Voi intestato
☐ Allego fotocopia della ricevuta
☐ Addebitatemi l'importo di L. _____ sulla carta di credito: ☐ Visa ☐ American Express
☐ Diners Club ☐ Carta Si

Conto n° _____ data di scadenza _____

☐ Richiedo fattura (Partita IVA n° _____)

Cognome e Nome _____

Via _____ n° _____

Cap _____ Città _____ Prov. _____

Tel. _____ Data _____ Firma _____



I libri del Gruppo Editoriale Jackson sono in vendita presso le migliori librerie e computer shop. Se ti è più comodo acquistarti per corrispondenza utilizza questo coupon.

RECENSIONI:

ROBOCOP 2

SCI

LUPO ALBERTO

GREMLINS 2

POWERMONGER

STRIDER

ROGUE TROOPER

INTERVISTA:

DUE CHIACCHIERE

CON IAN HARLING

SE E' LA PIU' VENDUTA AL MONDO
DEVE ESSERCI UN MOTIVO!

SCOPRILO ANCHE TU!

DAL 20 DICEMBRE IN TUTTE LE EDICOLE!

C64 • SEGA • SPECTRUM • AMSTRAD • ST • A
MEGADRIIVE • PC • ENGINE • LYNX • NINTENDO

COMPUTER +video GIOCHI

**TURTLES!!
TUTTE LE
VERSIONI!!**

